

EKONOMIKA A MANAŽMENT

Vedecký časopis Fakulty podnikového manažmentu
Ekonomickej univerzity v Bratislave



ECONOMICS AND MANAGEMENT

Scientific Journal of the Faculty of Business Management,
University of Economics in Bratislava

Ročník XIX.

Číslo 3

Rok 2022

ISSN 2454-1028

Predseda redakčnej rady

prof. Ing. Peter Markovič, PhD., DBA, Fakulta podnikového manažmentu EU v Bratislave, Slovenská republika

Redakčná rada

prof. Dr. Benjamin Beug, Hochschule 21, Buxtehude, Spolková republika Nemecko

doc. Ing. Hana Bohušová, Ph.D., AMBIS, a.s. Praha, Česká republika

prof. Dr. Gerard Lewis, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Spolková republika Nemecko

prof. Ing. Ivan Nový, CSc., Fakulta podnikohospodářská, Vysoká škola ekonomická v Praze, Česká republika

prof. Dr. rer. oec. habil. Volker Oppitz, Europäische Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft (EFA e.V.), Spolková republika Nemecko

prof. Ing. Mária Režňáková, CSc., Fakulta podnikatelská, Vysoké učení technické v Brně, Česká republika

doc. Ing. Pavel Štrach, Ph.D. et Ph.D., ŠKODA AUTO vysoká škola, o.p.s., Česká republika

prof. DI Dr. Margarethe Überwimmer, Fachhochschule Oberösterreich, Steyr, Rakúsko

prof. Dr. Daniel Zorn, Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen, Spolková republika Nemecko

Adresa redakcie

Ekonomika a manažment, Vedecký časopis Fakulty podnikového manažmentu Ekonomickej univerzity v Bratislave, Dolnozemska 1/b, 852 35 Bratislava 5, Slovenská republika

<https://fpm.euba.sk/veda-a-vyskum/vedecky-casopis/ekonomika-a-manazment>

Výkonný redaktor

Ing. Katarína Grančičová, PhD., e-mail: katarina.grancicova@euba.sk ; tel.: +421 2 67 295 556

doc. Ing. Miroslav Tóth, PhD.; e-mail: miroslav.toth@euba.sk ; tel.: +421 2 67 295 562

Administrácia

Ing. Ľudmila Lulkovičová, e-mail: ludmila.lulkovicova@euba.sk ; tel.: + 421 2 67 295 531

Za textovú, jazykovú a grafickú úpravu jednotlivých príspevkov zodpovedajú autori. Príspevky prechádzajú recenzným konaním.

EKONOMIKA A MANAŽMENT

Vedecký časopis Fakulty podnikového manažmentu Ekonomickej univerzity v Bratislave zaregistrovaný na Ministerstve kultúry Slovenskej republiky dňa 26. júna 2003, evidenčné číslo 1577/08. ISSN 2454-1028 pridelené Národnou agentúrou ISSN, Univerzitná knižnica v Bratislave, Michalská 1, 814 17 Bratislava dňa 28. 4. 2017, č. j. 124/2017.

Časopis vychádza 3 krát ročne ako online recenzovaný open access vedecký časopis.

Vydavateľ

Nadácia Manažér, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, IČO 31812562.

Dátum vydania tohto čísla: 31. 12. 2022

ISSN 2454-1028



EKONOMIKA A MANAŽMENT

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta podnikového manažmentu

Ročník XIX.

Číslo 3

Rok 2022

Autori príspevkov (Authors of Contributions)

Lucia Čerňanová, Ing. (internal PhD. student)

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Economics, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: lucia.cernanova@euba.sk

Zuzana Hajduová, doc. RNDr., PhD. MSc.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Corporate Finance, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: zuzana.hajduova@euba.sk

Vladimír Hojdík, Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Economics, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: vladimir.hojdik@euba.sk

Lenka Kalusová, Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Corporate Finance, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: lenka.kalusova@euba.sk

Roman Lacko, doc. Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Commerce, Department of Tourism, Dolnozemska cesta 1/a, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: roman.lacko@euba.sk

Jakub Lukáč, Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Corporate Finance, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: jakub.lukac@euba.sk

Radka Repiská, Ing. (internal PhD. student)

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Economics, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: radka.repiska@euba.sk

František Sebestyén, Mgr. (external PhD. student)

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Corporate Finance, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: frantisek.sebestyen@euba.sk

Slavka Šagátová, Ing. PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Economics, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: slavka.sagatova@euba.sk

Pavel Škriniar, Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Corporate Finance, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: pavel.skriniar@euba.sk

Mária Trúchliková, Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Economics, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: maria.truchlikova@euba.sk

Miroslav Tóth, doc. Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Business Economics, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: miroslav.toth@euba.sk

Alena Tóthová, Ing., PhD.

University of Economics in Bratislava, Faculty of Business Management, Department of Corporate Finance, Dolnozemska cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovak Republic

e-mail: alena.tothova@euba.sk

OBSAH (CONTENTS)

VEDECKÉ PRÍSPEVKY (SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS)

Zuzana Hajduová, Roman Lacko, František Sebestyén
Vplyv pandémie na vývoj vybraných ukazovateľov cestovného ruchu na Slovensku
(*Impact of pandemics on the development of selected variables in Slovakia's tourism sector*) **9**

Slavka Šagátová
Trendy domácej materiálnej spotreby v kontexte krajín V4
(*Trends in domestic material consumption of Slovakia in the context of the V4 countries*) **18**

PRÍSPEVKY DO DISKUSIE (CONTRIBUTIONS TO THE DISCUSSION)

Miroslav Tóth, Alena Tóthová
Vybrané ekonomické ukazovatele slovenských knižných vydavateľstiev v období pandémie
(*Selected economic indicators of Slovak book publishers during the pandemic*) **31**

Lenka Kalusová, Pavel Škriniar
Skúmanie prínosov projektového vyučovania ekonomických predmetov zo strany študentov
(*Investigating the benefits of project-based teaching of economic subjects by students*) **51**

Jakub Lukáč, Mária Trúchliková
Vplyv cenovej regulácie na udržateľný investičný rozvoj a finančné hospodárenie vodárenských spoločností v SR
(*Impact of price regulation on sustainable investment development and financial management of water companies in the Slovak Republic*) **65**

Lucia Čerňanová, Vladimír Hojdík, Radka Repiská
E-mobility in Slovakia and Norway – the current situation a position in the EV Readiness Index **79**

VEDECKÉ PRÍSPEVKY

SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

Vplyv pandémie na vývoj vybraných ukazovateľov cestovného ruchu na Slovensku

Impact of pandemics on the development of selected variables in Slovakia's tourism sector

Zuzana Hajduová, Roman Lacko, František Sebestyén

Abstract

The goal of this contribution is to capture the change in tourism trends in the conditions of the Slovak Republic based on selected data and variables. To fulfil this goal, we used the data obtained from the databases of the Statistical Office of the Slovak republic for the years 2015 to 2021, so we also captured the impact during the pandemic years. Our findings point to several interesting facts. From the point of view of tourism, the most vulnerable groups were the groups of young people under 24 and older than 65 years. On the one hand, this is caused by fears of infection in the elderly, on the other hand, by a change in habits and form of study in younger people. The pandemic also intensified the trend of increasing the ratio of short-term travel at the expense of long-term trips by domestic residents. The impact of the pandemic and related measures were even greater at the destination. Here it can be concluded, given the increased increase in foreign trips in 2021, that the fundamental influence was not so much the fear of infection as government restrictions.

JEL classification: L83, Z31, Z32

Keywords: tourism, pandemics, safety, tourists

1 Úvod

Aj keď pandemická kríza a samotná pandémia stále nie sú na konci, zhodnotenie ich významných dopadov na jednotlivé sektory národného hospodárstva, ako aj na životy obyvateľstva je kvantifikovateľné. Touto krízou bolo zasiahnuté množstvo procesov, v prevažnej väčšine však utrpeli zdravotníctvo, hospodárstvo ale v nemenej významnej miere aj cestovný ruch, čo bolo zapríčinené obmedzovaním pohybu osôb, pandemickými opatreniami a čiastočnou uzáverou leteckých spojení a štátnych hraníc. V dnešnej dobe už máme prvé údaje o zmenách, ktoré nastali v oblasti cestovného ruchu na Slovensku. Tejto téme sa bude s ohľadom na predošlé obdobia, kedy dochádzalo k výraznému rastu, venovať tento príspevok.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Z hľadiska vplyvov pandémie koronavírusu je v súčasnosti veľké množstvo príspevkov, ktoré skúmajú ako ovplyvnila pandémia tento sektor. Autori sú zjednotení v tom, že dosahy pandémie sú vážne a budú mať dlhodobý charakter. Ani svetové agentúry nedokážu odhadnúť výšku strát a nedokážu predpovedať plné tempo chodu sektora. Výsledky výskumov ukazujú, že krajiny s vyššou závislosťou od cestovného ruchu sú vážne postihnuté a tieto výsledky sú lineárne (Saha et al. 2021). Podľa Organizácie Spojených národov mala Svetová turistická organizácia COVID-19 najničivejší vplyv na celý globálny hodnotový reťazec cestovného ruchu, čo viedlo k 74 % poklesu príjazdov medzinárodných cestujúcich, čo predstavuje stratu 1,3 bilióna USD v príjmoch z medzinárodného cestovného ruchu v porovnaní s USA. Strata celosvetového domáceho produktu vo výške 2 biliónov USD a celosvetové ohrozenie 100 až 120 miliónov pracovných miest. Zatiaľ čo počiatočný dopad pandémie bol na celom svete jednotný, očakávalo sa, že zotavenie sa bude v rámci regiónu líšiť v dôsledku nespravodlivého prístupu k vakcíne COVID-19. Nespravodlivý prístup k očkovaniu spôsobil skreslené zotavenie v prospech zaočkovaných regiónov sústredených v rozvinutom svete, pričom chudobné

regióny, ako je Afrika, zostali pozadu. Na zabezpečenie udržateľnej obnovy je potrebné zabezpečiť celosvetový prístup k očkovaniu presmerovaním niektorých prebytočných vakcín vo vyspelých krajinách do krajín, ktoré ich potrebujú, aby sa zabezpečilo otvorenie celého globálneho trhu cestovného ruchu a znížila sa zraniteľnosť spôsobená ochorením COVID-19 (Dube 2022). Vyššia zaočkovanosť nemusí nevyhnutne sprevádzať vyššie oživenie cestovného ruchu. Podobne vyššia úroveň prísnych obmedzení bráni oživeniu cestovného ruchu. Výsledky tiež naznačujú, že nižšia miera úmrtnosti pomáha podporovať oživenie cestovného ruchu v rozvinutých ekonomikách. Tieto výsledky naznačujú, že zaočkovanosť sama osebe nie je jediná na reštartovanie odvetvia cestovného ruchu. Tvorcovia politiky by mali zvážiť kombináciu účinného podávania očkovania spolu s použitím terapeutík na zníženie úmrtnosti na COVID-19 (Okafor a Yan 2022). Ďalšia štúdia skúma, či je zotavenie odvetvia cestovného ruchu po pandémie COVID-19 ovplyvnené iba veľkosťou balíkov ekonomických stimulov, alebo či odolnosť krajiny zohráva v základnom vzťahu mierny vplyv. Výsledky ukazujú, že zatiaľ čo balíčky ekonomických stimulov pomáhajú zlepšiť zotavenie cestovného ruchu z pandémie COVID-19, závisí to od úrovne odolnosti krajiny. Napríklad medzi menej odolnými krajinami je vplyv reakcie hospodárskej politiky na oživenie cestovného ruchu výraznejší, ale tento účinok sa stráca, keď sa krajiny stávajú odolnejšími. Tieto zistenia majú dôležité dôsledky pre tvorcov politik, riadiace tímy a príslušné zainteresované strany v ich snahe oživiť sektor cestovného ruchu pred vplyvom pandémie COVID-19 (Okafor et al. 2022). Podľa Robina-Ramírez et al. (2022) je dôležité 1.) prepojenie súkromných a verejných interakcií s cieľom bojovať proti šíreniu vírusu a stratégií na obnovu poškodeného sektora cestovného ruchu, 2.) rozvíjať korporatívne hodnoty medzi turistickým priemyslom a komunitami, 3.) zlepšovať modely riadenia (trusty, konzorciá, turistické rady, klastre) podporovať spoluprácu, 4.) zlepšovať miestnu účasť firiem, komunit a združení na rozhodovaní a 5.) uprednostňovať kvalitatívne ciele rozvoja pred kvantitatívnymi v turistickom území. Zaujímavé je sledovať vplyvy COVID-19 na jednotlivé regióny a krajiny. Veľké metropolitné regióny zažívajú silný pokles dopytu (približne 30 percent) v júli aj v auguste 2020. Medzi krajinami severnej a južnej Európy sú však značné rozdiely. Na severe sa odláhlé regióny stretávajú so zvýšeným dopytom, ktorý čiastočne kompenzuje straty vo veľkých metropolitných regiónoch. Tento vzor nemožno nájsť na juhu. Pokles domáceho cestovného ruchu do veľkých metropolitných oblastí je tiež výraznejší na juhu Európy, približne 50 percent za letný mesiac v porovnaní s 20 percentami (júl 2020) a stagnáciou (august 2020) v severných regiónoch (Falk et al. 2022).

Zistilo sa tiež, že pokles medzinárodných cestovných príjmov zaznamenaný v roku 2020 zodpovedá poklesu HDP o približne 0,58 % v nemeckej ekonomike a poklesu HDP o približne 4,54 % v španielskej ekonomike. Vyhodnotenie výsledkov ukazuje, že vyššiu pozorovanú recesiu v španielskom hospodárstve ako v nemeckom možno pripísať relatívne silnejšej závislosti španielskeho hospodárstva od vysoko zraniteľných v odvetví pandémie cestovného ruchu (Rodousakis a Soklis 2022). V počiatočných fázach šírenia (pred cestovnými obmedzeniami) by sa medzinárodný cestovný ruch mohol považovať za jeden z hlavných faktorov zodpovedných za nedávnu pandémiu, ktorý potvrdzuje „hypotézu zraniteľnosti vedenej cestovným ruchom“. Vzhľadom na to, že takéto zdravotné šoky by mali byť v blízkej budúcnosti častejšie, toto zistenie naznačuje, že model špecializácie cestovného ruchu v kontexte malých ostrovov je príliš zraniteľný na to, aby sa dal považovať za udržateľný v strednodobom a dlhodobom horizonte. Politici sa musia rozhodnúť pre ekonomickú diverzifikáciu, ak je to možné. V opačnom prípade je potrebné vybudovať silný systém verejného zdravia popri špecializovanom sektore cestovného ruchu (Hoarau 2022). Kvalitatívne výsledky poukazujú na demografické a generačné rozdiely v úmysle ísť na dovolenku spôsobené kombináciou osobných neistôt v dôsledku pandémie, povinných štátnych opatrení a zákazov cestovania. Pomocou PLS-SEM kvantitatívne výsledky naznačujú, že vplyv

vnímaných rizík a postoja k Covid-19 viedli turistov k tomu, aby hľadali väčšiu blízkosť, keď zvažujú cestovanie na dovolenku. Zistenia môžu pomôcť manažérom cestovného ruchu pri uplatňovaní marketingových stratégií s využitím lokálnejších a digitálnych služieb počas globálnych zdravotných kríz (Lebrun et al. 2022). Výsledky inej štúdie ukazujú, že v sektore existuje rovnováha medzi ponukou a dopytom s výrazným ekonomickým dopadom najmä na zamestnanosť a výkonnosť sektora. Vplyv pandémie COVID-19 viedol k tomu, že prírodná turistika si získala väčšiu obľubu a ukazuje vývoj v preferenciách cestovateľov pre turistické destinácie (Sánchez-Sánchez a Sánchez-Sánchez 2022).

Pochopenie správania turistov počas veľkých kríz cestovného ruchu a po nich je nevyhnutné na to, aby sa destináciám pomohlo zotaviť sa. Pandémia COVID19 – obdobie neistoty a rizika – si vyžaduje posúdenie faktorov, ktoré ovplyvňujú cestovateľské zámery. Uskutočnilo sa len málo výskumov o správaní turistov počas zdravotných kríz a najmä o vnímaných zdravotných rizikách a vplyvoch neistoty na cestovateľské zámery. Závažnosť COVID-19, vnímaná pravdepodobnosť infekcie a očakávané trvanie pandémie sú významnými prediktormi cestovných zámerov (Golets et al. 2021).

Nachádzame sa na križovatke, kde nás jedna cesta privádza k elektronickému turizmu, ako tomu bolo pred krízou, zatiaľ čo tá druhá má potenciál transformovať e-turizmus. Na realizáciu tohto potenciálu musí výskum e-turizmu spochybniť existujúce paradigmy a kriticky zhodnotiť jeho ontologické a epistemologické základy (Gretzel et al. 2020). Existuje ďalšie množstvo aktuálnych štúdií, ktoré sa venujú ešte konkrétnejším oblastiam cestovného ruchu a vplyvov pandémie vo svete (Wu et al. 2022b; 2022a; Pham a Nugroho 2022; Bauer 2022; Tasnim et al. 2022).

3 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Cieľom tohto príspevku je zachytenie zmeny v trendoch cestovného ruchu v podmienkach Slovenskej Republiky na základe vybraných údajov a premenných. Údaje pre túto analýzu sme získali zo Štatistického úradu Slovenskej Republiky (2022). Následne sme po ich spracovaní podrobne preskúmali možné súvislosti.

Na zachytenie podrobných súvislostí, ktoré spôsobila pandémia v cestovnom ruchu SR sme využili grafické metódy prezentovania údajov a korelačnú analýzu, ktorá meria tesnosť dvoch premenných. Výsledky korelačnej analýzy budeme prezentovať pomocou korelačnej matice.

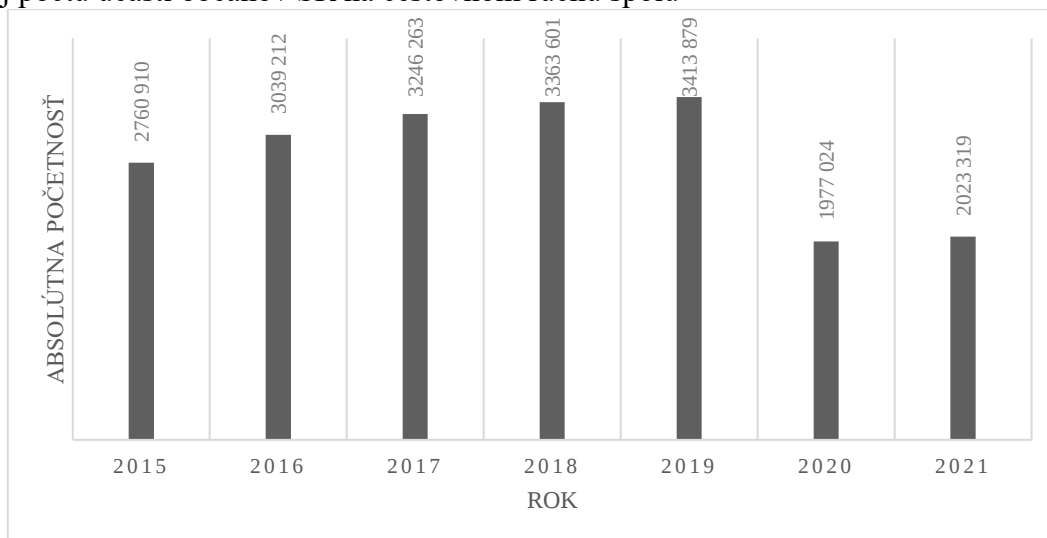
Premenné, ktoré sme skúmali sa týkajú účasti osôb – občanov SR starších ako 15 rokov na cestovnom ruchu. Budeme teda skúmať ako sa zmenilo spotrebiteľské správanie občanov SR vzhľadom ich cestovateľským návykom a potrebám. Jednotlivé údaje sú uvádzané v absolútnych hodnotách. V tomto príspevku sme skúmali obdobie rokov 2015 až 2021.

4 Výsledky práce a diskusia

V tejto kapitole analyzujeme vybrané ukazovateľov účasti domácich spotrebiteľov na trhu cestovného ruchu doma a v zahraničí. Na grafe 1 je uvedený absolútny počet účastníkov CR spomedzi obyvateľov SR za roky 2015 až 2021.

Graf 1

Vývoj počtu účasti občanov SR na cestovnom ruchu spolu

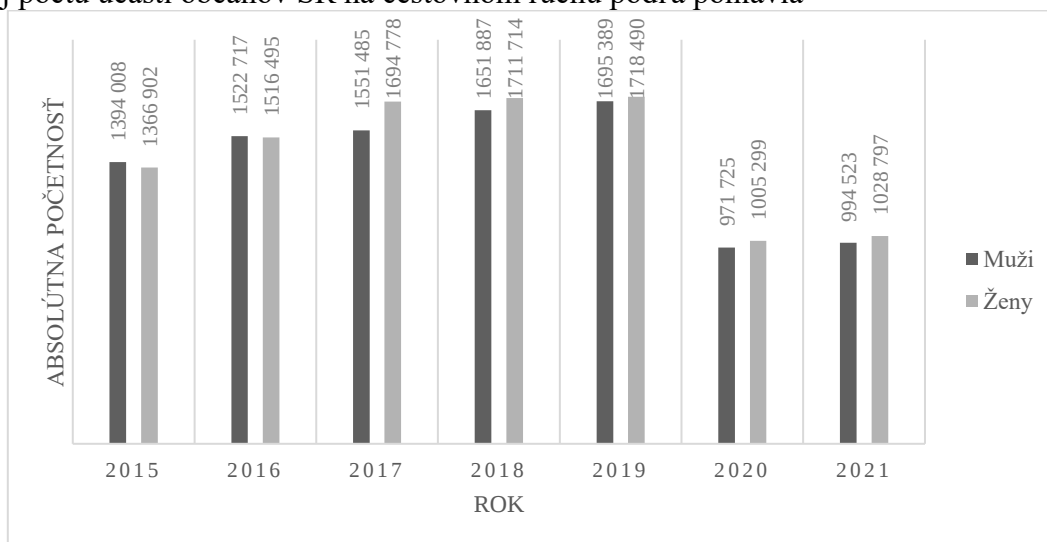


Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

K najvyššiemu nárastu účastníkov cestovného ruchu spomedzi občanov SR starších ako 15 rokov došlo v roku 2016, kde nastalo zvýšenie o približne 10 %. Následne tempo rastu spomaľovalo, v roku 2020 bol zaznamenaný prepád o 42,09 %. Mierna korekcia nastala v roku 2021 ale len o približne 2,34 %. Možno konštatovať, že v absolútnom vyjadrení znemožnila choroba COVID-19 a jej konzekvencie cestovanie až 1,5 miliónu občanov Slovenska. Na nasledujúcom grafe 2 je zachytená absolútna početnosť účastníkov CR podľa pohlavia.

Graf 2

Vývoj počtu účasti občanov SR na cestovnom ruchu podľa pohlavia

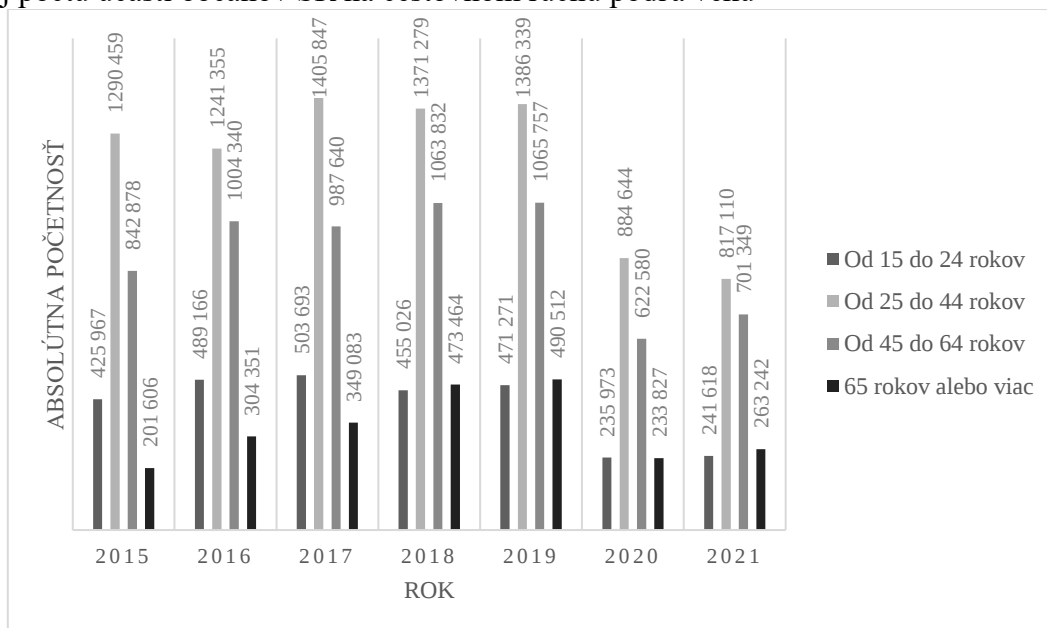


Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Pomer prevahy mužov a žien v jednotlivých rokoch kolísal. Od roku 2017 však prevahu účastníkov CR tvoria ženy. Prepád v roku 2020 bol v prípade žien 42,68 %. U mužov bolo toto percento mierne nižšie – 41,5 %. V prípade porovnania podľa pohlaví, sme nezaznamenali žiaden vážny rozdiel, ktorý by mohol byť spôsobený pandemiou. Na nasledujúcom grafe 3 uvádzame vývoj účastníkov CR podľa vekovej štruktúry. Je nutné pripomenúť, že Štatistický úrad poskytuje len údaje za občanov starších ako 15 rokov.

Graf 3

Vývoj počtu účasti občanov SR na cestovnom ruchu podľa veku

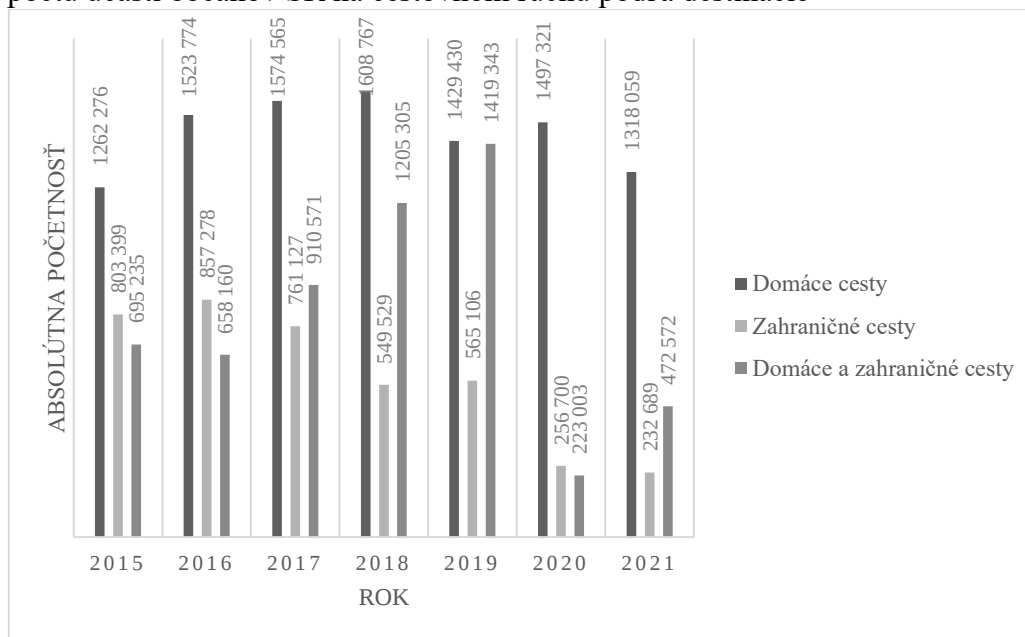


Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

V prípade rozdelenia účastníkov podľa veku sú rozdiely výraznejšie. Najmenej sa cestovného ruchu zúčastňujú obyvatelia vo veku 15 až 24 rokov a 65 rokov a starší. Práve tieto skupiny po pomerne výraznom náraste v období rokov 2015 až 2019 – možno spomenúť nárast cestovaní dôchodcov v rokoch 2016 o 51 % a v roku 2018 o takmer 36 % zaznamenali výrazný prepád po príchode pandémie. Počet cestujúcich dôchodcov poklesol v roku 2020 o 52 % a počet mladých a študentov do 24 rokov poklesol o takmer 50 %, čo je značný rozdiel oproti vekovej skupine 25-44 rokov (-36,19 %) a 45-64 (-41,58 %). Tento fakt je samozrejme spôsobený ostražitosťou starších ľudí vzhľadom na svoje zdravie a dištančnou formou vzdelávania ľudí do 24 rokov. Vplyv opatrení a pandémie bol teda najvýraznejší v týchto dvoch skupinách obyvateľstva. V roku 2021 došlo k najvýraznejšej pozitívnej korekcii v prípade vekových skupín 45 až 64 rokov a 65 rokov a viac – zhodne o približne 12,5 %. Na nasledujúcom grafe 4 je zobrazený vývoj účastníkov CR podľa cieľovej destinácie.

Graf 4

Vývoj počtu účasti občanov SR na cestovnom ruchu podľa destinácie

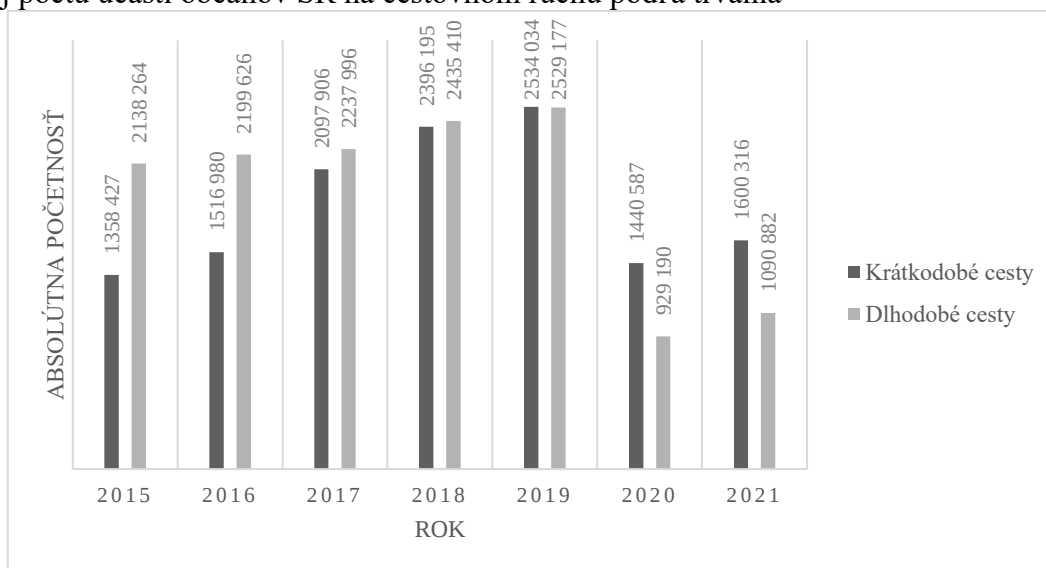


Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Aj v prípade tohto členenia je možné analyzovať niekoľko zaujímavých faktov. Počas obdobia pred pandemiou výrazne vzrastal počet kombinovaných domácich a zahraničných ciest z približne 695 tis. v roku 2015 na 1 419 tis. v roku 2019. Následne v roku 2020 sa však počet ciest prepadol o výrazných 84,29 %. V prípade výlučne zahraničných ciest bol prepad miernejší – 54,57 %. Počet účastníkov domácich ciest dokonca vzrástol o takmer 5%, čo možno pripísať uzavretým hraniciam a ostatným pandemickým opatreniam nastaveným proti enormnému cestovaniu za hranice. Následne v roku 2021 však počet účastníkov domácich ciest poklesol o približne 11 % a vzrástol počet kombinovaných ciest o približne 112 %. Na nasledujúcom grafe 5 je zobrazený vývoj počtu účastníkov CR – obyvateľov SR podľa dĺžky pobytu.

Graf 5

Vývoj počtu účasti občanov SR na cestovnom ruchu podľa trvania



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Aj v prípade počtu účastníkov podľa dĺžky pobytu sme zistili niekoľko zaujímavých informácií. Do roku 2019 sa pomer medzi krátkodobými a dlhodobými cestami znižoval v prospech krátkodobých ciest. Pandémia spôsobila prudkú zmenu a ešte väčšmi umocnila tento nastávajúci trend. Vzhľadom na nízke ceny leteniek, jednoduchosť plánovania ciest a rôzne iné trendy tzv. e-turizmu sa ľudia začali vo väčšej miere orientovať na kratšie cestovanie ale častejšie. To umocnila pandémia, keďže ľudia si aj vzhľadom na reštrikcie mali problém plánovať dlhodobé cesty niekoľko mesiacov vopred. Počet účastníkov dlhodobých ciest poklesol v roku 2020 o 63,26 % a krátkodobých ciest o 43,15 %. Korekcia v roku 2021 je v prospech dlhodobých ciest – 17,40 % (krátkodobé cesty pokles o 11,09 %).

V tabuľke 1 uvádzame korelačné páry jednotlivých premenných.

Tabuľka 1

Korelačná analýza vybraných premenných

	Spolu	Muži	Ženy	15-24	25-44	45-64	65+	Dom.	Zahr.	Dom. + Zahr.	Krátkod.	Dlhod.
Spolu	1.00											
Muži	1.00	1.00										
Ženy	1.00	0.98	1.00									
15-24	0.95	0.95	0.94	1.00								
25-44	0.96	0.96	0.96	0.96	1.00							
45-64	0.98	0.98	0.98	0.93	0.91	1.00						
65+	0.76	0.75	0.78	0.54	0.61	0.79	1.00					
Dom.	0.46	0.41	0.50	0.39	0.37	0.47	0.55	1.00				
Zahr.	0.70	0.72	0.68	0.88	0.79	0.67	0.09	0.14	1.00			
Dom. + Zahr.	0.90	0.89	0.89	0.73	0.82	0.89	0.90	0.28	0.37	1.00		
Krátkod	0.74	0.71	0.76	0.50	0.61	0.73	0.97	0.49	0.05	0.90	1.00	
Dlhod	0.98	0.99	0.96	0.96	0.97	0.96	0.66	0.30	0.78	0.87	0.63	1.00

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov zo ŠÚ SR

Aj na základe zistených hodnôt korelačných koeficientov možno konštatovať niekoľko zaujímavých zistení. Ženy uprednostňujú domáce cesty väčšmi ako muži a taktiež uprednostňujú väčšmi krátkodobé pobyty, na rozdiel od mužov, ktorí uprednostňujú dlhodobejšie pobyty. Starší ľudia uprednostňujú krátkodobejšie domáce ale aj zahraničné pobyty, čo je pomerne logické vzhľadom na ich ekonomické možnosti.

5 Záver

V tejto kapitole zhrnieme naše zistenia vzhľadom na stanovený cieľ tejto štúdie. Cieľom tohto príspevku, ktorý sme stanovili v kapitole 3 bolo zachytenie zmeny v trendoch cestovného ruchu v podmienkach Slovenskej Republiky na základe vybraných údajov a premenných. Na splnenie tohto cieľa sme využili údaje získané z databáz ŠÚ SR za roky 2015 až 2021, takže sme zachytili aj vplyv počas pandemických rokov.

Naše zistenia smerujú niekoľkým zaujímavým faktom. Najzraniteľnejšími skupinami sa z pohľadu cestovného ruchu stali skupiny mladých do 24 a starších ako 65 rokov. Na jednej strane je to zapríčinené obavami z infekcie u starších, na druhej strane zmenou návykov a formou štúdia u mladších osôb. Pandémia taktiež umocnila trend zvyšovania pomeru krátkodobého cestovania na úkor dlhodobých ciest tuzemských obyvateľov. Ešte väčšmi sa vplyv pandémie a súvisiacich opatrení prejavil na destinácii. Tu možno konštatovať, vzhľadom na zvýšený nárast zahraničných ciest v roku 2021, že zásadný vplyv nemal ani tak strach z infikovania sa, ako reštrikcie vlád.

Všetky tieto zaujímavé fakty sú umocnené konkrétnymi údajmi, o to považujeme túto analýzu za silenejšiu. Na základe horeuvedeného možno konštatovať, že cieľ našej štúdie sme

splnili. Budúci výskum možno smerovať do oblasti skúmania dôvodov odmietania účasti na cestovnom ruchu, keďže štatistické úrady poskytujú aj takéto údaje.

Poznámka o riešenom projekte

Tento príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA MŠ SR č. 1/0240/20 „Finančné aspekty udržateľného podnikania – riešenie podnikového nástupníctva v malých a stredných podnikoch“ v rozsahu 100%.

Použitá literatúra (References)

Bauer, I. L. (2022). COVID-19: how can travel medicine benefit from tourism's focus on people during a pandemic? *Tropical Diseases, Travel Medicine and Vaccines* [online]. 2022, roč. 8, č. 1, s. 26. ISSN 2055-0936. Dostupné na: doi:10.1186/s40794-022-00182-6

Dube, K. (2022). COVID-19 vaccine-induced recovery and the implications of vaccine apartheid on the global tourism industry. *Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C* [online]. 2022, roč. 126, s. 103140. ISSN 14747065. Dostupné na: doi:10.1016/j.pce.2022.103140

Falk, M. T., Hagsten, E., Lin, X. (2022). Domestic tourism demand in the North and the South of Europe in the Covid-19 summer of 2020. *The Annals of Regional Science* [online]. 2022, roč. 69, č. 2, s. 537–553. ISSN 0570-1864, 1432-0592. Dostupné na: doi:10.1007/s00168-022-01147-5

Golets, A., Farias, J., Pilati, R., Costa, H. (2021). COVID-19 pandemic and tourism: The impact of health risk perception and intolerance of uncertainty on travel intentions. *Current Psychology* [online]. 2021 [cit. 1.12.2022]. ISSN 1046-1310, 1936-4733. Dostupné na: doi:10.1007/s12144-021-02282-6

Gretzel, U., Fuchs, M., Baggio, R., Hoepken, W., Law, R., Neidhardt, J., Pesonen, J., Zanker, M., Xiang, Z. (2020). e-Tourism beyond COVID-19: a call for transformative research. *Information Technology & Tourism* [online]. 2020, roč. 22, č. 2, s. 187–203. ISSN 1098-3058, 1943-4294. Dostupné na: doi:10.1007/s40558-020-00181-3

Hoarau, J. (2022). Is international tourism responsible for the outbreak of the COVID-19 pandemic? A cross-country analysis with a special focus on small islands. *Review of World Economics* [online]. 2022, roč. 158, č. 2, s. 493–528. ISSN 1610-2878, 1610-2886. Dostupné na: doi:10.1007/s10290-021-00438-x

Lebrun, A., Corbel, M., Bouchet, P. (2022). Impacts of Covid-19 on travel intention for summer 2020: a trend in proximity tourism mediated by an attitude towards Covid-19. *Service Business* [online]. 2022, roč. 16, č. 3, s. 469–501. ISSN 1862-8516, 1862-8508. Dostupné na: doi:10.1007/s11628-021-00450-z

Okafor, L., Khalid, U., Gopalan, S. (2022). COVID-19 economic policy response, resilience and tourism recovery. *Annals of Tourism Research Empirical Insights* [online]. 2022, roč. 3, č. 2, s. 100073. ISSN 26669579. Dostupné na: doi:10.1016/j.annale.2022.100073

Okafor, L., Yan, E. (2022). Covid-19 vaccines, rules, deaths, and tourism recovery. *Annals of Tourism Research* [online]. 2022, roč. 95, s. 103424. ISSN 01607383. Dostupné na: doi:10.1016/j.annals.2022.103424

Pham, T., Nugroho, A. (2022). Tourism-induced poverty impacts of COVID-19 in Indonesia. *Annals of Tourism Research Empirical Insights* [online]. 2022, roč. 3, č. 2, s. 100069. ISSN 26669579. Dostupné na: doi:10.1016/j.annale.2022.100069

Ramírez, R., Sánchez-Oro, M., Sánchez, H., Jiménez-Naranjo, V., Castro-Serrano, J. (2022). Tourism governance during the COVID-19 pandemic crisis: A proposal for a sustainable model to restore the tourism industry. *Environment, Development and Sustainability* [online]. 2022, roč. 24, č. 5, s. 6391–6412. ISSN 1387-585X, 1573-2975. Dostupné na: doi:10.1007/s10668-021-01707-3

Rodousakis, N., Soklis, G. (2022). The COVID-19 multiplier effects of tourism on the German and Spanish economies. *Evolutionary and Institutional Economics Review* [online]. 2022, roč. 19, č. 1, s. 497–510. ISSN 1349-4961, 2188-2096. Dostupné na: doi:10.1007/s40844-021-00222-4

Saha, J., Haldar, S., Bhattacharya, S., Suman, P. (2021). Tourism in retrospect of COVID-19 on global perspective using analytical hierarchy process. *Spatial Information Research* [online]. 2021, roč. 29, č. 6, s. 981–995. ISSN 2366-3286, 2366-3294. Dostupné na: doi:10.1007/s41324-021-00407-4

Sánchez-Sánchez, F. J., Sánchez-Sánchez, A. M. (2022). The Impact of COVID-19 Outbreak on Camping Tourism in Spain: A Spatial Approach to Tourist Destinations. *International Journal of Environmental Research* [online]. 2022, roč. 16, č. 5, s. 94. ISSN 1735-6865, 2008-2304. Dostupné na: doi:10.1007/s41742-022-00474-x

Tasnim, Z., Shareef, M. A., Dwivedi, Y. K., Kumar, U., Kumar, V., Malik, F. T., Raman, R. (2022). Tourism sustainability during COVID-19: developing value chain resilience. *Operations Management Research* [online]. 2022 [cit. 1.12.2022]. ISSN 1936-9735, 1936-9743. Dostupné na: doi:10.1007/s12063-021-00250-8

Wan, Y. K. P., Li, X., Lau, V. M. C., Dioko, L. D. (2022). Destination governance in times of crisis and the role of public-private partnerships in tourism recovery from Covid-19: The case of Macao. *Journal of Hospitality and Tourism Management* [online]. 2022, roč. 51, s. 218–228. ISSN 14476770. Dostupné na: doi:10.1016/j.jhtm.2022.03.012

Wu, B., Wang, L., Tao, R., Zeng, Y. R. (2022). Interpretable tourism volume forecasting with multivariate time series under the impact of COVID-19. *Neural Computing and Applications* [online]. 2022 [cit. 1.12.2022]. ISSN 0941-0643, 1433-3058. Dostupné na: doi:10.1007/s00521-022-07967-y

Wu, D. C., Cao, C., Liu, W., Chen, J. L. (2022). Impact of domestic tourism on economy under COVID-19: The perspective of tourism satellite accounts. *Annals of Tourism Research Empirical Insights* [online]. 2022, roč. 3, č. 2, s. 100055. ISSN 26669579. Dostupné na: doi:10.1016/j.annale.2022.100055

Trendy domácej materiálovej spotreby v kontexte krajín V4 Trends in domestic material consumption of Slovakia in the context of the V4 countries

Slavka Šagátová

Abstract

The effective use of resources is necessary to ensure sustainable production and consumption. Population growth and its consumption cause excessive depletion of material resources. Primarily, this problem manifests itself in the growth of domestic material consumption in specific countries. As secondary impact is also considered the production of harmful substances and waste. Therefore, the solution to the primary problem is reducing domestic material consumption to an adequate level that will enable sustainable economic growth. This article focuses on identifying trends in the domestic material consumption of the Slovak Republic, pointing out its structure and secondary influences. It compares its development with other V4 countries that have undergone a similar economic transformation and are thus a suitable indicator for assessing the current state and productivity of resources. Evaluation of the situation in material consumption and its direction is the starting point for determining measures to achieve sustainability.

JEL classification: E 2, O 4

Keywords: domestic material consumption, sustainability,

1 Úvod

Dôležitou súčasťou stratégie udržateľného rozvoja EÚ je aj stratégia trvalo udržateľného využívania prírodných zdrojov, ktorá sa v roku 2011 stala súčasťou „Plánu pre Európu efektívne využívajúcu zdroje“. Plán načrtáva významné parametre pre dosiahnutie rastu, založeného na efektívnom využívaní produkčných vstupov. Tento proces by mal pritom zahŕňať: vytváranie viac za menej (vrátane získania väčšej hodnoty pri menšom vstupe), trvalo udržateľný spôsob využívania zdrojov, minimalizáciu vplyvov na životné prostredie. (Ministerstvo životného prostredia SR, 2022) Významným prvkom tohto snaženia sa preto stáva domáca materiálová spotreba ako integrálna súčasť zabezpečenia udržateľnej výroby a spotreby, ktorej riešenie sa stalo jedným z článkov programu OSN „Agenda 2030“. (United nations, 2022) Poznanie stavu týchto indikátorov a ich vývojových trendov je východiskom pre úspešné riadenie využívania zdrojov.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Dôležitými parametrami pri zabezpečení udržateľnej výroby a spotreby je produktivita zdrojov, materiálová spotreba a produkcia odpadu. (ŠÚ SR, 2016) Materiálová spotreba vzťahujúca sa ku konkrétnym krajinám, je označovaná ako domáca materiálová spotreba. Určuje celkové množstvo materiálov priamo spotrebovaných v hospodárstve danej krajiny. Primárnym problémom materiálovej spotreby je odčerpávanie materiálových zdrojov. Sekundárnym problémom sú negatívne sprievodné faktory, ktoré vznikajú pri realizácii materiálovej spotreby. Závažný problém spôsobujú najmä:

- a) Škodlivé látky, ktoré vznikajú ako sprievodný prvok materiálovej spotreby.
- b) Odpad, ktorý nie je možné recyklovať, ako aj ten ktorého recyklácia (prípadne apcyklácia) je nedostatočná.

Materiálová spotreba sa spolu so spotrebou vody a energie považuje za environmentálne indikátory na vstupe do transformačných procesov. Pri identifikovaní objemu materiálovej spotreby na určitom území sa však skôr využíva komparácia importu a ťažby voči exportu vybranej komodity. Uvedený postup určí objem domácej materiálovej spotreby (DMS), ktorá meria ročné množstvo surovín vyťažených z domáceho územia určitej ekonomickej oblasti s pripočítaním všetkých fyzických dovozov a odpočítaním fyzických vývozov. (Fernández – Regueiro-Ferreira, 2022; Weisz a kol., 2006) Možno ju tiež vypočítať ako rozdiel priameho materiálového vstupu a vývozu. Priamy materiálový vstup pritom zahŕňa domácu ťažbu (vyťažené suroviny a vypestovanú biomasu) a dovoz. (Bringezu, 2015) Vyčísli sa tak celkové množstvo materiálov priamo spotrebovaných v hospodárstve určitej krajiny alebo územia. Významným zdrojom údajov pre tieto prepočty sú účty materiálových tokov (MFA). (Eurostat, 2021) Vyčíslením domácej materiálovej spotreby dochádza k oddeleniu spotreby, ktorá je exportom od tej, ktorá je výsledkom miestneho dopytu. (Alola, 2021) Meranie materiálovej spotreby je možné pomocou viacerých ukazovateľov:

- objemu spotrebovaného materiálu v tonách,
- objemu spotrebovaného materiálu v tonách na 1 € HDP,
- objemu spotrebovaného materiálu na 1 km²,
- objemu spotrebovaného materiálu na jedného obyvateľa.

Okrem sledovania objemu materiálovej spotreby sa v súvislosti s posudzovaním jej efektívneho využívania používa ukazovateľ sledujúci produktivitu materiálových zdrojov (Škantárová, 2021) vypočítaný ako pomer HDP a domácej materiálovej spotreby. Komparácia vzájomného vývoja materiálovej spotreby a HDP je možná aj prostredníctvom analýzy dematerializácie, ktorá nastáva, keď dochádza k oddeleniu rastu HDP a materiálovej spotreby. Následne tak dochádza k poklesu množstva materiálov na jednotku HDP. (Fernández – Regueiro-Ferreira, 2022) V takomto prípade môže nastať niekoľko scenárov:

- a) Relatívna (slabá) dematerializácia - spotreba materiálov rastie v menšom rozsahu ako HDP.
- b) Absolútna (silná) dematerializácia - spotreba materiálov klesá, kým HDP rastie.
- c) V prípade ak dochádza k rastu objemu materiálov na jednotku HDP, nastáva opačný vzťah ich vývoja, ktorý možno označiť za materializáciu. Situácie, ku ktorým môže dôjsť sú:
- d) Relatívna (slabá) materializácia – spotreba materiálov rastie rýchlejšie ako HDP.
- e) Absolútna (silná) materializácia – spotreba materiálov rastie pri klesajúcom HDP.

Často aplikované rozdelenie DMS využíva jej klasifikáciu do základných štyroch typov: biomasa, fosílna palivá (fosílna energetické materiály), nekovové nerasty (nerudné nerastné suroviny) a kovové rudy. (WU Viena, 2020; Baniya – Aryal, 2022). V štatistikách Eurostatu, ale aj ŠÚ SR a ČSÚ je štruktúra DMS doplnená o položky: iné produkty, odpad dovezený na konečné spracovanie a zneškodnenie. (Eurostat, 2022; ŠÚ SR 2022; ČSÚ)

Zefektívnenie prístupu materiálového toku k používaniu materiálov môže viesť k zlepšeniu dizajnu produktov, k technologickým inováciám, ktoré zvyšujú efektívnosť využívania zdrojov, k lepším postupom odpadového hospodárstva a k efektívnejším politikám. (OECD, 2012) Takýto prístup k výberu, spracovaniu a spotrebúvaniu materiálov napomáha k realizácii opatrení, ktoré chránia budúce ekosystémy a umožňuje eliminovať činnosti, ktoré naopak životné prostredie zhoršujú.

3 Výskumný dizajn

Slovensko sa ako súčasť EÚ pripája k zabezpečeniu udržateľného rastu snahou naplniť jeho zámary. Cieľom tohto článku je posúdiť vývoj materiálnej spotreby SR v kontexte s ostatnými krajinami V4 v priestore EÚ27.

Primárnym zdrojom informácií budú údaje z celohospodárskych účtov materiálových tokov (MFA), údaje o počte obyvateľov a HDP, ktoré boli spracované v databázach a správach Eurostatu (Eurostat a), 2022; Eurostat b), 2022). Použité budú tiež informácie o odpadoch, ktoré sú rovnako získané z databázy Eurostatu (Eurostat c), 2022), pričom ako relevantné boli identifikované dáta o primárnych odpadoch. Pre objektivizáciu porovnania údajov v čase budú použité prepočty k východiskovému obdobiu roku 2000. Pri vzájomnom porovnávaní krajín bude zohľadnený rozdielny počet obyvateľov, ako aj produkcia krajiny cez HDP. Pri vyčíslňovaní produktivity zdrojov bude využitý prepočet údajov HDP na paritu kúpnej sily.

Celkovo budú porovnané tri oblasti: DMS vrátane produktivity zdrojov v rokoch 2000 až 2021, štruktúry DMS v rokoch 2019 až 2021, vzťah DMS s vyprodukovaným odpadom v rokoch 2010 až 2020 (interval zisťovania bol v prípade odpadu každý druhý rok). Pre určenie pozície SR v rámci skúmaných subjektov bude použitá metóda normovanej premennej, ktorá prihliada na variabilitu ukazovateľov, čím budú výsledky menej citlivé na extrémne hodnoty. Pri výpočte normovanej premennej budú použité vzťahy (Hurbánková, 2019; Labudová, 2020):

Pre stimulujúcu premennú x_j :
$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, k) \quad (1)$$

Pre destimulujúcu premennú x_j :
$$z_{ij} = \frac{\bar{x}_j - x_{ij}}{s_j}, \quad (i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, k) \quad (2)$$

Kde: $\bar{x}_j$ - je aritmetický priemer,

s_j - je štandardná odchýlka

Normované premenné majú strednú hodnotu rovnú 0 a štandardnú odchýlku rovnú 1. Výsledný integrálny ukazovateľ bude vypočítaný ako aritmetický priemer bodov:

$$di = \frac{1}{k} \sum_{j=1}^k z_{ij} \quad (3)$$

Pri určení poradia objektov bude prvý v poradí objekt s najvyššou hodnotou integrálneho ukazovateľa d_i a posledný objekt s najnižšou hodnotou tohto ukazovateľa.

Premenné boli zvolené tak, aby zachytávali všetky potenciálne dôležité vzťahy DMS v rámci jednotlivých krajín s ohľadom na dostupnosť údajov:

- Vývoj DMS – vypočítaný ako priemerná medziročná zmena medzi rokmi 2000 – 2021.
- DMS prepočítaná na jedného obyvateľa v roku 2021.
- Produktivita zdrojov – vypočítaná ako pomer HDP a DMS v roku 2021.
- Objem primárneho odpadu na jedného obyvateľa v roku 2020.

Vzhľadom na vzájomnú previazanosť skúmaných ukazovateľov a ich význam, boli stanovené váhy významnosti. Za najdôležitejší ukazovateľ považujeme produktivitu zdrojov, nakoľko udržateľné vynakladanie materiálov by malo byť účinné vzhľadom na dosiahnutú produkciu a nielen vyvolané zmenami v počte obyvateľov. Tomuto ukazovateľu bola preto pridelená najvyššia váha. Najnižšia váha významnosti bola stanovená pre vývoj DSM, ktorý je príliš turbulentný a jeho vypovedaciu schopnosť o budúcom smerovaní možno považovať len za orientačnú. Ostatným ukazovateľom boli pridelené rovnaké váhy významnosti.

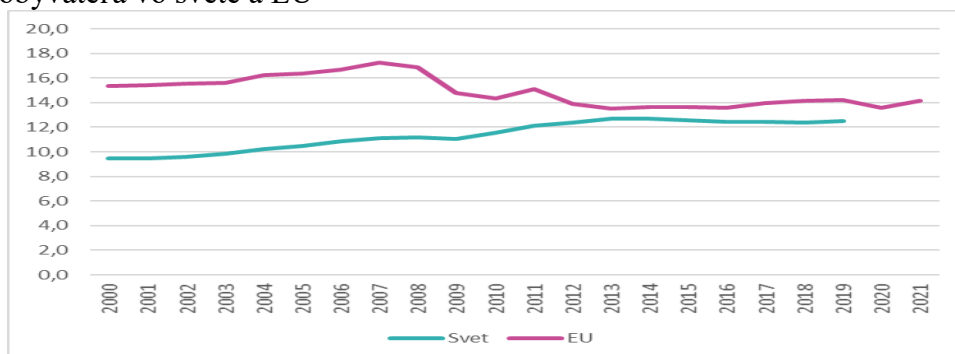
Za istú nevýhodu realizovaných analýz možno považovať skutočnosť, že nie všetky údaje bolo možné získať za rovnako dlhé obdobie.

4 Výsledky výskumu

Celosvetový vývoj materiálovej spotreby od roku 2000 do roku 2019 má rastúci trend, pričom na jedného obyvateľa vzrástol tento parameter približne o 32 %. Objem materiálovej spotreby na jedného obyvateľa v rámci EÚ v tom istom období poklesol takmer o 9 %. Vďaka vývoju týchto dvoch ukazovateľov sa materiálová spotreba v EÚ približuje k celosvetovému priemeru. (Graf 1)

Graf 1

DMS na obyvateľa vo svete a EÚ



Zdroj: Eurostat https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_MFA/default/table?lang=en

Pri porovnaní vývoja DMS s HDP nemožno v rámci EÚ pozorovať jednotné vývojové tendencie. Podľa prieskumu Eurostatu (Eurostat a), (2022) môžeme krajiny rozdeliť do 3 skupín:

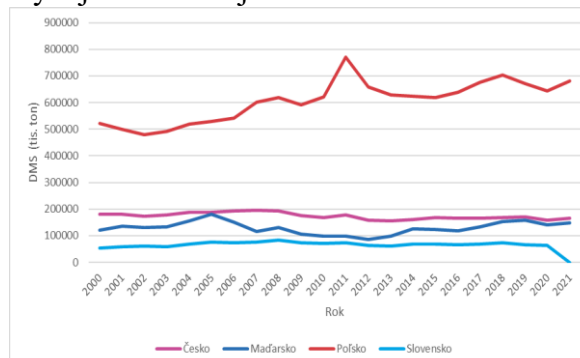
- Absolútna dematerializácia (absolútne vzd'aloňovanie sa DMS od HDP) – DMS klesá, HDP rastie.
- Relatívna dematerializácia (relatívne vzd'aloňovanie sa DMS od HDP) – DMS rastie pomalšie ako HDP.
- Relatívna materializácia (neoddelený rast DSM a HDP) – DMS rastie rýchlejšie ako HDP.

Najviac krajín, až 60%, v roku 2021 vykazovalo znaky relatívnej dematerializácie, pri ktorej od roku 2000 pri rastúcom HDP rástla aj materiálová spotreba, ale jej vývoj bol pomalší. Priemerná DMS EÚ27 pritom pri raste HDP klesala a nachádzala sa tak v skupine krajín s absolútnou dematerializáciou. Takýto vývoj možno pozorovať u 30 % krajín. Produktivita zdrojov v EÚ27 v roku 2021 dosahovala hodnotu 2,08 €/kg, čo za posledných 20 rokov predstavovalo nárast o 35 %.

DMS v SR dosahovala v roku 2021 objem 64 720 tis. ton. Na jedného obyvateľa to znamenalo spotrebu 11,9 kg. DMS za posledných 20 rokov vzrástla o 0,8 %, pričom nešlo o kontinuálny rast. K jej najväčšiemu prepadu došlo počas krízy v roku 2009, kedy poklesla medziročne takmer o 14 %, táto skutočnosť znamenala spomalenie nárastu oproti roku 2000 zo 156,3 % v roku 2008, na 134,8 % v roku 2009. Na jedného obyvateľa išlo o pokles v objeme 2,2 kg. V nasledujúcich rokoch sa striedali obdobia s miernym rastom a miernym poklesom, ale už nikdy neboli dosiahnuté maximálne hodnoty roku 2008.

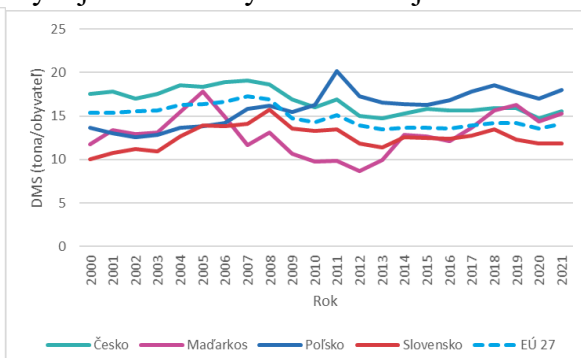
Graf 2

Vývoj DMS v krajinách V4



Graf 3

Vývoj DMS na obyvateľa v krajinách V4



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Eurostatu https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Resource_productivity_statistics-2022_July_-_dynamic.xlsx

V porovnaní s ostatným krajinami V4 dosahuje SR najnižšiu hodnotu DMS. (Graf 2) V roku 2021 bol objem spotreby na jedného obyvateľa nižší približne o 4 kg oproti ČR a Maďarsku, a o 6 kg oproti Poľsku. (Graf 3) Pri porovnaní dlhodobého vývoja DMS oproti HDP sa SR radí medzi krajiny, kde DMS rastie pomalšie ako HDP. Pričom z krajín V4 je na tom lepšie len ČR, v ktorej DMS klesá pri rastúcom HDP. Poľsko síce dosahovalo vyšší rast HDP, ale aj vyšší rast DMS. Najhorší vývoj z krajín V4 možno pozorovať v Maďarsku, ktoré pri nižšom raste HDP dosahovalo vyšší rast DMS.

Tabuľka 1

Vývoj hrubého domáceho produktu a domácej materiállovej spotreby v roku 2021

Región	HDP 2021 mil. €	DMS 2021 tis. ton	Ročná miera zmeny HDP	Ročná miera zmeny DMS	HDP _{PKS} na obyvateľa	DMS na obyvateľa	Produktivita zdrojov (HDP _{PKS} /DMS)
					(PKS na obyvateľa)	(tona na obyvateľa)	(PPS na kilogram)
EU 27	13 203 040	6 321 185	1,2	-0,2	32 334	14,1	2,3
Česko	190 265	166 078	2,5	-0,4	29 498	15,5	1,9
Maďarsko	135 497	148 674	2,4	1,0	24 529	15,3	1,6
Poľsko	532 436	681 693	3,6	1,3	24 961	18,0	1,4
Slovensko	87 995	64 720	3,4	0,8	22 016	11,9	1,9

Zdroj: Eurostat, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Resource_productivity_statistics-2022_July_-_dynamic.xlsx

Poznámka: HDP v roku 2021 je vyčíslený v reťazených objemoch, referenčný rok 2015

Produktivita zdrojov v SR dosiahla v roku 2021 najvyššiu hodnotu za posledných 21 rokov 1,5 €/kg, pri prepočte na paritu kúpnej sily je to 1,9 €/kg. V rámci krajín V4 je táto hodnota porovnateľná s produktivitou zdrojov ČR, o 31 % vyššia ako produktivita Maďarska a o 44% vyššia ako produktivita Poľska. (Tabuľka 1)

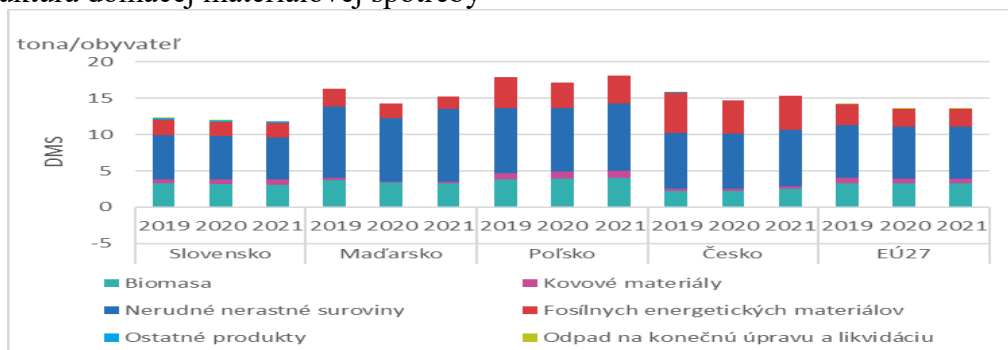
4.1 Štruktúra materiállovej spotreby

DMS v EÚ27 v roku 2021 pochádza v 86 % z domácej ťažby. Najväčší podiel na DMS tvoria nerudné nerastné suroviny až 52,84 %, v polovičnom objeme je spotreba biomasy (22,9% z DMS) a fosílnych energetických materiálov (18,25 % z DMS), iné produkty a odpad dovezený na konečné spracovanie a zneškodnenie netvoria z DMS ani 0,3%. Najväčší dovoz pritom pripadá na fosílné a energetické materiály až 64,7 % z DMS, a kovové rudy 35 % z DMS. Z hľadiska zmien v štruktúre spotreby medzi rokmi 2000 až 2021 zaznamenala najväčší pokles spotreba fosílnych energetických materiálov o 29 %, menšiu spotrebu zaznamenali aj nerudné nerastné suroviny celkovo o 5,2 % a biomasa o 3 %, kovové materiály

mierne rástli a klesali, ale konečná bilancia medzi rokmi 2019 a 2021 predstavuje ich nárast o 18,8 %. (Graf 4)

Graf 4

Štruktúra domácej materiállovej spotreby



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Eurostat,

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_MFA/default/table?lang=en

DMS v SR bola tvorená prevažne nerudnými nerastnými surovinami, ktoré predstavovali 49,1 %, biomasou v objeme 25,8 %, fosílnymi energetickými materiálmi v objeme 17,2%. Oproti roku 2000 spotreba nerudných nerastných surovín vzrástla o 63 % a biomasy o 26 %. Spotreba kovových rúd sa takmer nezmenila na rozdiel od fosílnych energetických materiálov, kde poklesla takmer o 40%. Štruktúra DMS je obdobná aj v ostatných krajinách V4, pričom nerudné nerastné suroviny v ČR a Poľsku predstavujú viac ako 50 % DMS a v Maďarsku až 65 %. Objem spotrebovanej biomasy je v Poľsku a Maďarsku niečo nad 20 % a v ČR 16,3 %. Fosílny energetický materiál tvoria najväčší podiel z DMS v ČR 30,5 %, v Poľsku je to 21,2 % a Maďarsku 11,7 %. (Graf 4)

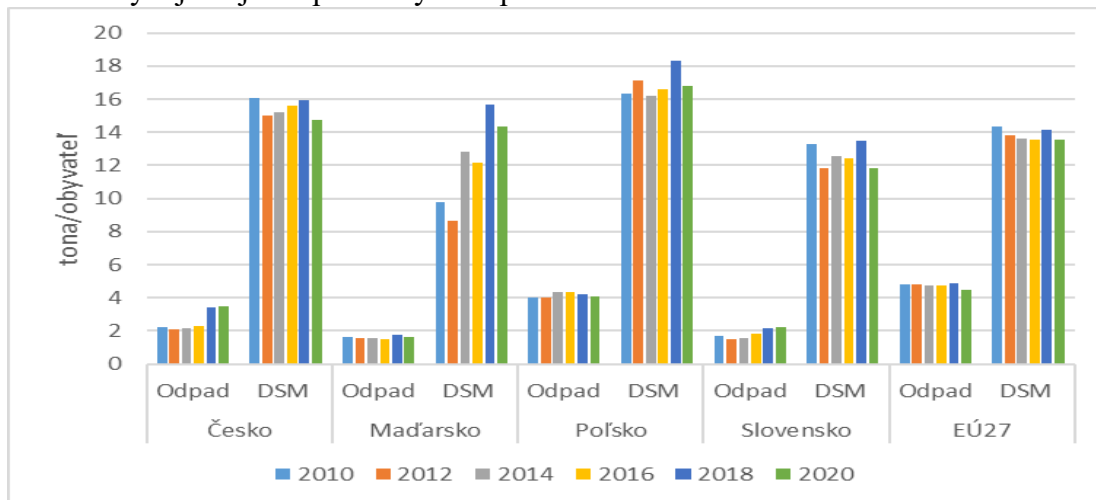
Z hľadiska štruktúry DMS kopíruje SR situáciu v EÚ27. V porovnaní s ostatnými krajinami V4 je štruktúra spotreby SR porovnateľná s Poľskom. Najväčší rozdiel v spotrebe s ČR je vo väčšom objeme spotrebovanej biomasy a menšom objeme spotrebovaných fosílnych energetických materiálov. V porovnaní s Maďarskom SR spotrebováva menej kovových rúd a viac fosílnych energetických materiálov. Celkovo SR dosahuje lepšie výsledky tak v oblasti objemu, vývoja aj produktivity DMS, ako ostatné krajiny V4.

4.2 Komparácia DMS s objemom vyprodukovaných odpadov

Vzhľadom na mechanizmus výpočtu DMS je pri analyzovaní jej vývoja dôležité sledovať aj objem vyprodukovaného odpadu. Objem primárnych odpadov vyprodukovaných v EÚ27 od roku 2010 striedavo mierne narastá a klesá. Celkový pokles o 5,5 % v roku 2020, znamenal dosiahnutie objemu odpadu 2 007,74 mil. ton. Pričom v rokoch 2010 až 2018 podiel odpadov na DMS predstavoval 35 % a v roku 2020 mierne poklesol na 33 %.

Graf 5

Porovnanie vývoja objemu primárnych odpadov a DMS



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Eurostat b) 2022 a Eurostat c) 2022, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Resource_productivity_statistics-2022_July_-_dynamic.xlsx
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasgen/default/table?lang=en

Objem vyprodukovaných odpadov v SR medzi rokmi 2010 a 2012 mierne poklesol, a od roku 2012 mierne rástol, až na úroveň 12,316 mil. ton v roku 2020, čo predstavuje 2,26 kg/na obyvateľa. Celková zmena v objeme vyprodukovaných odpadov od roku 2010 do roku 2020 tak v SR predstavovala rast o 36,7%. Podiel odpadu SR na celkovej DMS tvorí 19 %. (Graf 5) V porovnaní s ostatnými krajinami V4 produkuje SR najnižší objem odpadu na obyvateľa, ale vzhľadom na objem DMS je na tom lepšie Maďarsko, ktorého podiel odpadov na DMS je len 11%. Poľsko a ČR dosahujú vyšší podiel odpadov na DMS v objeme 24 %. Z hľadiska vývoja v čase dosiahlo Maďarsko ako jediné pokles objemu odpadov o 3 % oproti roku 2010. Poľsko vykazovalo rast, ale len o 2,4 %. Najhoršie zo štátov V4 je na tom ČR, kde objem vyprodukovaných odpadov za 10 rokov vzrástol o 61,3 %.

5 Diskusia

Pre celkové zhodnotenie vývoja DMS oproti ostatným krajinám V4 v kontexte vývoja v EU sme pomocou metódy normovanej premennej zohľadnili vývoj predchádzajúcich parametrov. Vybranými premennými použitými pre hodnotenie sú:

- X1 – vývoj DMS v čase, vypočítaný ako priemerná medzироčná zmena DMS medzi rokmi 2000 a 2021,
- X2 – DMS na jedného obyvateľa,
- X3 – produktivita zdrojov vypočítaná ako pomer HDP a DMS,
- X4 – objem primárneho odpadu na jedného obyvateľa.

Pre jednotlivé ukazovatele sme vypočítali normované premenné ako aj integrálny ukazovateľ normovanej premennej. Na základe výslednej hodnoty bolo určené poradie krajín V4 v európskom priestore.

Tabuľka 2

Porovnanie krajín EÚ27 metódou normovanej premennej

Krajina	X1	X2	X3	X4	Normov. prem. pre X1	Normov. prem. pre X2	Normov. prem. pre X3	Normov. prem. pre X4	Normov. prem. integrálny ukazovateľ	Poradie
BE	0,22	14,00	2,80	5,51	0,39	0,51	0,62	0,05	0,39	8
BG	2,38	22,40	0,80	16,49	-0,65	-0,68	-1,28	-2,08	-1,17	24
CZ	-0,27	15,50	1,90	3,48	0,62	0,30	-0,24	0,44	0,28	12

DK	0,52	25,20	1,70	3,27	0,24	-1,08	-0,43	0,48	-0,20	20
DE	-0,84	14,20	2,70	4,27	0,90	0,48	0,52	0,29	0,55	6
EE	3,29	29,40	1,00	11,94	-1,09	-1,68	-1,09	-1,20	-1,26	25
IE	-0,15	22,40	3,20	2,66	0,56	-0,68	1,00	0,60	0,37	9
EL	-1,51	9,80	2,10	2,15	1,22	1,11	-0,05	0,70	0,74	4
ES	-1,83	9,10	3,00	1,90	1,37	1,21	0,81	0,75	1,03	3
FR	-0,73	10,90	3,10	4,51	0,84	0,95	0,90	0,24	0,74	5
HR	1,80	11,30	1,90	1,40	-0,37	0,89	-0,24	0,84	0,28	11
IT	-1,48	8,90	3,40	2,51	1,20	1,24	1,19	0,63	1,06	2
CY	1,32	19,00	1,50	2,38	-0,14	-0,20	-0,62	0,65	-0,08	16
LV	3,80	14,50	1,60	1,09	-1,33	0,44	-0,52	0,90	-0,13	18
LT	4,19	21,20	1,30	2,00	-1,52	-0,51	-0,81	0,73	-0,53	22
LU	1,74	25,10	3,60	14,52	-0,34	-1,07	1,38	-1,70	-0,43	21
HU	1,93	15,30	1,60	1,61	-0,43	0,33	-0,52	0,80	0,04	14
MT	3,65	11,80	2,70	5,69	-1,26	0,82	0,52	0,01	0,02	15
NL	-1,87	7,40	5,70	6,80	1,39	1,45	3,37	-0,20	1,50	1
AT	0,31	19,10	2,00	7,48	0,34	-0,21	-0,14	-0,33	-0,09	17
PL	1,54	18,00	1,40	4,11	-0,25	-0,06	-0,71	0,32	-0,17	19
PT	-0,42	16,90	1,40	1,52	0,69	0,10	-0,71	0,82	0,23	13
RO	7,07	29,00	0,80	7,24	-2,90	-1,62	-1,28	-0,29	-1,52	26
SI	-0,79	12,70	2,30	3,60	0,87	0,70	0,14	0,42	0,53	7
SK	1,10	11,90	1,90	2,26	-0,04	0,81	-0,24	0,68	0,30	10
FI	0,77	35,00	1,00	20,80	0,12	-2,47	-1,09	-2,91	-1,59	27
SE	1,93	25,10	1,60	14,26	-0,43	-1,07	-0,52	-1,65	-0,92	23
Váhy	0,5	1	1,5	1,00						
Charakter	-1	-1	1	-1						
Priemer	1,02	17,60	2,15	5,76						
Smerodajná odchýlka	2,08	7,04	1,05	5,16						

Zdroj: vlastné spracovanie

SR vykazuje najlepšie umiestnenie v rámci krajín V4, nakoľko sa v rebríčku EU27 umiestnila, na základe zvolených kritérií, na 10. miesto. Len o málo nižšiu pozíciu dosiahla ČR, ktorá je na 12. mieste. Horšie výsledky v skúmaných parametroch ako polovica krajín EÚ27 vykazuje Maďarsko, ktoré je na 14. mieste a Poľsko, ktoré sa umiestnilo na 19. miesto. SR dosiahla takého pozitívneho umiestnenia najmä vďaka nízkej DMS na obyvateľa a vysokej produktivite zdrojov. Horšie výsledky ČR sú spôsobené hlavne vyššou DMS na obyvateľa a vyšším objemom odpadu na obyvateľa pri rovnakej produktivite zdrojov a celkovo klesajúcim vývoji DMS. Problémom Maďarska je najmä vysoké tempo rastu DSM a nízka produktivita zdrojov. Najväčším problémom Poľska je vysoká DSM na obyvateľa, ako aj vysoký objem odpadov pri najnižšej produktivite zdrojov.

6 Záver

DMS SR v porovnaní s ostatnými krajinami V4 dosahuje najlepšie výsledky. Napriek miernemu rastu celkového objemu DSM, jej nízka hodnota na obyvateľa a pomalší rast oproti HDP, pozitívne ovplyvňuje produktivitu zdrojov. Najväčší podiel DSM pritom tvoria, obdobne ako v ostatných štátoch V4, nekovové materiály, ktorých spotreba vykazuje aj najväčší rast. Porovnateľné výsledky ako SR dosahuje ČR. Jej výhodou je najmä pokles DMS napriek rastu HDP. Produktivita zdrojov však bola v roku 2021 v oboch krajinách rovnaká. Inšpiráciou

zo strany Maďarska môže byť spôsob dosahovania nižšieho objemu odpadov na obyvateľa. Poľsko vykazovalo vo všetkých skúmaných parametroch horšie výsledky ako SR napriek obdobnej štruktúre DMS. Na základe uvedených skutočností sa javí vývoj a hospodárenie s DMS v SR ako efektívny prostriedok dosahovania udržateľného rastu a cieľov udržateľnej výroby a spotreby.

Poznámka o riešenom projekte

Tento príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA MŠ SR č. 1/0708/20 „Sociálno-ekonomické determinanty trvalo udržateľnej spotreby a výroby z hľadiska vplyvu na výkonnosť a konkurencieschopnosť podnikov“ v rozsahu 100%.

Použitá literatúra (References)

Alola, A., Akadiri, S., Usman, O. (2021). Domestic material consumption and greenhouse gas emissions in the EU-28 countries: Implications for environmental sustainability targets. *Sustainable Development*, Vol. 29, Issue 2, pp. 388-397. ISSN 1099-1719. <https://doi.org/10.1002/sd.2154>, [accessed 12.10.2022].

Baniya, B., Aryal, P. P. (2022) Nepal's domestic material consumption-projection and causal impact of external financial inflows, services value-added, population, and economic growth *Environmental Science and Pollution Research*, Volume 29 Issue 22 pp. 33674-33697. ISSN 1614-7499. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-15421-0> [accessed 1.12.2022].

Bringezu, S. (2015) Possible Target Corridor for Sustainable Use of Global Material Resources 2015, Volume 4, p. 25-54. ISSN 2079-9276. <https://doi.org/10.3390/resources4010025>, [accessed 10.11.2022].

ČSÚ *Metodika*. <https://www.czso.cz/documents/10180/32782520/28002316m.pdf/f5200f7f-a590-4f31-b6dc-9342907d9d72?version=1.0>, [accessed 9.10.2022].

Hurbánková, Ľ. (2019) Analysis of Slovakia Regions on the Basis of Living Indicators International. Proceedings of the International Scientific Conference ECONOMIC AND SOCIAL POLICY : *Economic and Social Challenges*. Pp. 247-259. online. - Ostrava : Vysoká škola PRIGO, 2019 ; ECONOMIC AND SOCIAL POLICY International Scientific Conference. ISBN 978-80-87291-25-2.

Eurostat (2021) *What are EW-MFA used for?* <https://ec.europa.eu/eurostat/web/environment/material-flows-and-resource-productivity>, [accessed 10.11.2022].

EUROSTAT a) (2022) *Resource productivity statistics*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Resource_productivity_statistics-2022_July_-_dynamic.xlsx, [accessed 15.10.2022].

EUROSTAT b) (2022) *Material flow accounts* https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_AC_MFA/default/table?lang=en, [accessed 15.10.2022].

EUROSTAT c) (2022) *Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity* https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasgen/default/table?lang=en, [accessed 15.10.2022].

Fernández, P. A. – Regueiro-Ferreira, M. R. (2022) Extractivism, ecologically unequal exchange and environmental impact in south america: a study using material flow analysis (1990–2017), *Ecological Economics*, Vol. 194, ISSN 0921-8009, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107351>, [accessed 12.11.2022].

Ministerstvo životného prostredia SR (2022) *Zdrojová efektivnosť*. <https://www.minzp.sk/eu/oblasti/zdrojova-efektivnost/>, [accessed 20.11.2022].

OECD (2012) Sustainable Materials Management, *Green Growth Policy Brief* https://www.oecd.org/env/waste/SMM%20synthesis%20-%20policy%20brief_final%20GG.pdf, [accessed 24.10.2022].

Škantárová, K. (2021) *Materiálová produktivita*. Enviroportal, SAŽP, <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=1222&print=yes>, [accessed 20.10.2022].

ŠÚ SR (2016) *Slovenská republika a ciele udržateľného rozvoja*. Agendy 2030. https://slovak.statistics.sk/wps/wcm/connect/43d59763-5c43-4a14-8abc-3a7addb0a80b/Slovenska_republika_a_ciele_udrzatelneho_rozvoja_Agendy_2030.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=43d59763-5c43-4a14-8abc-3a7addb0a80b, [accessed 12.9.2022].

ŠÚ SR (2022). *Domáca materiálová spotreba podľa materiálov*. https://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_SK_WIN/zp1008rs/v_zp1008rs_00_00_00_sk, [accessed 1.10.2022].

United nations (2022) *Sustainable consumption and production*. <https://sdgs.un.org/topics/sustainable-consumption-and-production>, [accessed 1.10.2022].

Labudová, V. (2020): Použitie jednoduchých metód viacrozmerného porovnávania: analýza zadlženosti domácností. *Slovenská štatistika a demografia*. Roč. 30, 3/2020, s. 54 – 74. ISSN: 1339-6854 <https://ssad.statistics.sk/SSaD/index.php/pouzitie-jednoduchych-metod-viacrozmerneho-porovnavania-analyza-zadlzenosti-domacnosti/>, [accessed 15.10.2022].

Weisz, H. et. al. (2006) The physical economy of the european union: cross-country comparison and determinants of material consumption. *Ecological economics*, Vol. 58, Issue 4, 676-698. ISSN 0921-8009, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.08.016>, [accessed 7.7.2022].

WU Vienna (2020) *Comparing countries/regions by different indicators*. Visualization based upon the UN IRP Global Material Flows Database. Vienna University of Economics and Business. <https://materialflows.net/visualisation-centre>, [accessed 7.9.2022].

PRÍSPEVKY DO DISKUSIE

CONTRIBUTIONS TO THE DISCUSSION

Vybrané ekonomické ukazovatele slovenských knižných vydavateľstiev v období pandémie

Selected economic indicators of Slovak book publishers during the pandemic

Miroslav Tóth, Alena Tóthová

Abstract

The aim of this article is to research the book publishing industry in Slovakia. Book publishing is part of the cultural and creative industry. The relevant period of our research is the years 2017 to 2021. During this period, there was the onset of a pandemic that negatively affected the economic and social life in the countries of the European Union. We are studying the evolution of changes in the volume of assets, sales, profits, value added and the effectiveness indicators. We characterise the industry in view of the degree of concentration. As a result of the work, the observations on the impact of the pandemic and the development of the book publishing industry in the period under review are presented.

JEL classification: D 24, L 11, M 20, Z11

Keywords: book publishing, cultural and creative industries, Slovakia

1 Úvod

Kniha je nositeľom písaného, a najnovšie aj hovoreného, literárneho výtvoru autora, ktorý pretvoril svoju kreativitu do textového formátu. Kniha, v rôznej fyzickej podobe, je pamäťou kultúry ľudstva a inšpirátorom spoločenských, kultúrnych a vedeckých zmien. Kultúra a kreativita sú hnacou silou pokroku a inovácií. V našom článku sme sa zamerali na odvetvie vydávania kníh v Slovenskej republike. Vydávanie kníh je činnosť, ktorá spája rôzne remeselné a priemyselné odvetvia za účelom vydania a odovzdania diela zákazníkovi a čitateľovi. V tejto práci sa venuje podnikateľskej činnosti relevantných slovenských knižných vydavateľstiev. Definujeme odvetvie vydávania kníh ako súčasť kultúrneho a kreatívneho priemyslu, ktorý vychádza zo strategických materiálov agendy Európskej únie a európskej kultúrnej politiky. Kultúrne a kreatívne odvetvia sa stali súčasťou hospodárskeho a sociálneho rozvoja v Európe.

Sektor kultúrnych a kreatívnych priemyslov celosvetovo ovplyvnil náhly výskyt celosvetovej pandémie. Táto obmedzila, až zastavila, spoločenské a hospodárske procesy. Zisťujeme, aký vplyv mala pandémia na odvetvie vydávania kníh na Slovensku, pričom sme sa zamerali aj na obdobie pred a po uvoľnení proti epidemickým opatreniam. Skúmame ekonomické ukazovatele ako sú tržby, zisk, zmena objemu majetku, vývoj efektívnosti hospodárskej činnosti vydavateľstiev a pod. Výsledkom práce sú zistenia ohľadom dopadu pandémie a vývoja odvetvia vydávania kníh v sledovanom období.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

2.1 Odvetvie vydávania kníh ako súčasť kultúrneho a kreatívneho priemyslu

Koncepciu rozvoja kultúrneho a kreatívneho priemyslu vypracovalo Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky v roku 2014 v dokumentoch „Východiská stratégie rozvoja kreatívneho priemyslu v Slovenskej republike“ a „Stratégia rozvoja kreatívneho priemyslu v Slovenskej republike.“ (Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky, 2014, s. 5). V rámci týchto materiálov vymedzuje sektor vydávania kníh ako oblasť literatúry a knižného trhu, založeného na tvorivej činnosti spisovateľov, editorov, prekladateľov, redaktorov a vydavateľov neperiodických publikácií, ako aj vydavateľov audiokníh. Vydávanie kníh, chápané aj v kontexte

vydavateľského cyklu a z hľadiska subjektívnej stránky, zahŕňa vydavateľov, distribútorov, kníhkupcov a knižnice.

Výraznejšiemu zapojeniu súkromného sektora a jeho príspevku dynamickému hospodárskemu rastu sa venuje Slušná (2021, s. 28), ktorá vysvetľuje, že „Nová európska stratégia pre kultúru vyzvala okrem podpory kultúrnej rozmanitosti aj k funkčnému a cielenému využívaniu synergických efektov medzi priemyselnými a kultúrno-kreatívnymi odvetviami, pričom za vyústenie implementácie princípov považuje funkčné kreatívno-industriálne ekosystémy. Na rozdiel od etablovaného konceptu kultúrnych a kreatívnych odvetví (či kultúrneho a kreatívneho priemyslu) korešponduje pomenovanie kreatívno-industriálne ekosystémy s jedinečným modelom vzťahov, ktorý „poháňa“ a generuje obraty v kultúrno-kreatívnych odvetviach. Kultúra síce funguje ako hospodárske odvetvie, ale je to zároveň aj organický systém s väzbami na okolitý kontext, v ktorom sa kreativita a inovácie generujú. Pomenovanie „ekosystém“ akcentuje témy prírody, udržateľného rozvoja, adaptability, organickosti a dynamickosti. Vo výraznej miere presahuje do znalostnej sféry a využíva mechanizmy znalostnej ekonomiky. Rovnako je pre jeho dynamický rast dôležitá spolupráca s verejnou sférou. Práve prostredníctvom participácie na kultúre a na sociálnom dianí dochádza k rozvoju zručností a schopností. Katalyzátorom inovácií a kreatívnej energie je jadro kultúrnych a kreatívnych odvetví: oblasť umenia a živej participatívnej kultúry, ktorá prináša nové riešenia a pohľady, pričom nemá ambíciu nadbiehať väčšinovému vkusu a teda fungovať primárne ako katalyzátor zisku.“

Dokument Európskej agendy pre kultúru „The role of public policies in developing entrepreneurial and innovation potential of the cultural and creative sectors“ uvádza, že „Kultúrne a kreatívne odvetvia dosahujú dobré výsledky z hľadiska rastu, zamestnanosti a odolnosti voči krízam. Taktiež sú hnacou silou inovácií. Pri budovaní budúcnosti Európy sa preto oplatí do týchto odvetví viac investovať. Kultúrne a kreatívne odvetvia majú okrem hospodárskeho významu aj ďalšiu výhodu a tou je potenciál vytvárať pozitívne zmeny v spoločnosti a pre spoločnosť posilňovaním blahobytu ľudí. V Európe je väčšina podnikov v kultúrnom a kreatívnom sektore, ako aj v iných odvetviach, zaradená do kategórie mikropodnik, pričom značný počet z nich tvoria samostatne zárobkovo činné osoby (European Union. European Agenda for Culture, 2018, s. 7). Kultúrne a kreatívne odvetvia zohrávajú dôležitú úlohu v neustálom transformácii našich národných spoločností a sú jadrom kreatívnej ekonomiky. Sú náročné na vedomosti, sú založené na individuálnej tvorivosti a talente, vytvárajú a formujú európsku identitu, kultúru a hodnoty (European Union. European Agenda for Culture, 2018, s. 11).

Vymedzenie východísk kreatívnej ekonomiky podľa štúdie „Možnosti rozvoja kreatívneho priemyslu na Slovensku“ (Balog, M. a kolektív, 2014, s. 9) autori uvádzajú, že koncept kreatívnej ekonomiky reflektuje záujem o štúdium tzv. kreatívnej ekonomiky, ktorá je založená na nových spôsoboch myslenia a práce. Primárnymi vstupmi sú individuálne schopnosti a talent. Tieto vstupy môžu byť známe alebo nové, ale dôležitejšie je, že kreativita ich transformuje novým spôsobom. Kreatívna ekonomika spája spolu myšlienky o kreatívnych odvetviach, kultúrnych odvetviach, kreatívnych mestách, klastroch a kreatívnej triede. Aj keď bola kreativita vždy hnacím motorom rozvoja ľudskej spoločnosti, v súčasnosti sa vytvoril systém, ktorý ju vie ekonomicky ohodnotiť a jej výsledky chrániť. Jej výsledkom sú nové technológie, nové odvetvia a plyní z nej bohatstvo a všetky ostatné „dobré ekonomické veci“. Prvkami kreatívnej ekonomiky sú kreativita, inovácie, technický pokrok, rast produktivity a rast ekonomiky.

Analýzu k postaveniu malých a stredných podnikov za oblasť kreatívneho priemyslu vypracovala agentúra Slovak Business Agency, (2021). Aj na Slovensku v tejto oblasti

dominujú malé podniky a mikropodniky, ako aj samostatne zárobkovo činné osoby. Analýza monitoruje rôzne ekonomické štatistické ukazovatele za národné hospodárstvo a jednotlivé odvetvia kreatívneho priemyslu (napr. podiel na HDP, pridanú hodnotu, zamestnanosť, jednotlivé právne formy podnikov, tržby, regionálne rozloženie a pod.). Táto analýza spracováva dnes už historické údaje, ale má odkazy na teoretické a právne rámce kreatívneho priemyslu.

Kultúrne a kreatívne odvetvia sú v nariadení EÚ č. 1295/2013 o programe Kreatívna Európa definované nasledovne: "Všetky odvetvia, ktorých činnosti sú založené na kultúrnych hodnotách a/alebo umeleckých a iných tvorivých prejavoch, bez ohľadu na to, či sú tieto činnosti trhovo orientované alebo nie, bez ohľadu na typ štruktúry, ktorá ich vykonáva, a bez ohľadu na spôsob financovania tejto štruktúry sú súčasťou kultúrnych a kreatívnych odvetví. Tieto činnosti zahŕňajú vývoj, tvorbu, výrobu, šírenie a uchovávanie tovarov a služieb, ktoré stelesňujú kultúrne, umelecké alebo iné tvorivé prejavy, ako aj súvisiace funkcie, ako je vzdelávanie alebo riadenie. Na druhej strane pojem "kultúrny a kreatívny priemysel" má širšiu definíciu, ktorá sa viac zameriava na ďalšie fázy hodnotového reťazca vrátane fázy výroby resp. distribúcie priemyselných a výrobných činností. Kultúrny a kreatívny priemysel, podľa definície, predstavujú tie odvetvia, ktoré sa zakladajú na kultúrnych hodnotách, kultúrnej rozmanitosti, individuálnej a/alebo kolektívnej tvorivosti, zručnostiach a talente a majú potenciál generovať inovácie, bohatstvo a pracovné miesta vytváraním sociálnych a hospodárskych hodnôt predovšetkým z duševného vlastníctva. Patria sem odvetvia, ktoré závisia od kultúrnych a kreatívnych vstupov" (European Union. European Agenda for Culture, 2018, s. 19).

O význame a úlohách kreatívneho a kultúrneho priemyslu Európsky parlament vo svojom uznesení „Súdržná politika EÚ v oblasti kultúrneho a kreatívneho priemyslu“ (Európsky parlament, 2016) uvádza: „Európska únia by mala podporiť nové zdroje inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu a investovať do nich, pretože by v tejto súvislosti mala uvoľniť zatiaľ zväčša nevyužívaný potenciál kreatívneho a kultúrneho priemyslu v oblasti vytvárania rastu odvetvia a rastu počtu pracovných miest, a to kvôli ich významnému vplyvu v oblastiach ako sú nové obchodné modely, kreativita a inovácia, digitalizácia a budovanie zručností. Kultúrny a kreatívny priemysel má vnútornú hodnotu, pretože prostredníctvom priamych väzieb na umelcov a tvorcov zachováva a podporuje kultúrnu a jazykovú rozmanitosť a posilňuje európsku, národnú, regionálnu a miestnu identitu, a hospodársky význam, pričom podporuje sociálnu súdržnosť a spolu s rôznymi modelmi tvorby hodnôt významne prispieva ku kreativite, k investíciám, ekonomickému rastu, inováciám a k rastu zamestnanosti a je hnacou silou udržateľného hospodárskeho rastu v EÚ a jej členských štátoch. Kultúrny a kreatívny priemysel pozostáva väčšinou z malých podnikov a mikropodnikov. Kultúrny a kreatívny priemysel má z hľadiska miestneho rozvoja atraktívne vlastnosti, pretože využíva spektrum zručností na rôznych úrovniach, zvyčajne podporuje sociálnu zodpovednosť a inkluzívnosť, v oblastiach, kde sa nachádza, vytvára pozitívne externality, keďže jeho otvorenosť a interakcia s inými aktivitami prináša aglomeračné a klastrové účinky a má tendenciu generovať vysoký podiel celkovej pridanej hodnoty na miestnej úrovni.“

2.2 Knižné vydavateľstvo v období pandémie

V súvislosti so Slovenskou republikou a inými menšími krajinami Európy skúmali Kovač a Gudinavičius (2020) ako vydavatelia reagovali na pandemickú situáciu vo svojich krajinách, aký bol jej vplyv na predaj kníh a ako vydavatelia prispôbili svoju produkciu nových kníh zmeneným podmienkam. Zistili, že elektronické knihy a audioknihy sa stali populárnejšími, ale to nemalo významný vplyv na knižný trh, resp. objem ich predaja. Všeobecne v skúmaných krajinách došlo k poklesu predaja tlačенých kníh.

Dopady pandémie na jar roka 2020 v New Yorku charakterizovali tieto skutočnosti: nastalo prepúšťanie pracovníkov kníhkupectiev, nakoľko sa znížila návštevnosť predajní. Naopak, kníhkupectvá, ktoré prevádzkovali v tom čase on-line predaj, niekoľkonásobne zvýšili svoje tržby. Zvýšil sa predaj e-kníh a digitálnych audiokníh. Problémom sa stávalo aj uvedenie nového tlačeneho titulu na trh, nakoľko harmonogram výroby a uvedenia novej knihy v tlačenej formáte môže trvať aj rok (Nawotka, E, 2020).

Podľa Gurena et al. (2021, s. 3) vplyv pandémie v USA na rôzne odvetvia, trhy a segmenty spoločnosti bol veľmi rôznorodý. Myslia si, že vo všeobecnosti možno povedať, že digitálne technológie profitovali, zatiaľ čo analógové mali problémy. Mnohé z väčších spoločností získali podiel na trhu na úkor menších konkurentov. Uvádzajú, že super bohatí masívne zvýšili svoje bohatstvo, zatiaľ čo mnohí z najchudobnejších utrpeli. Knižným vydavateľstvám sa v týchto časoch darilo vcelku dobre. Vydavateľský priemysel, rozprestierajúci sa medzi pólmi analógové/digitálne, veľké/malé a ziskové/neziskové, sa do veľkej miery vyhol narušeniam spôsobeným pandemiou, ktorým výrazne čelili niektoré iné odvetvia. Prieskumy trhu ukázali, že takmer vo všetkých vydavateľských sektoroch sa do októbra 2021 zaznamenal solídny nárast (výnimkou sú učebné materiály) tržieb po tom, čo v roku 2019 vydavateľstvá dosiahli rovnaké až klesajúce výsledky. Prechod zamestnancov vydavateľstiev na prácu z domu bol pomerne bezproblémový. Vzhľadom na to, že sa v USA tržby vydavateľstiev v ekonomicky náročnom prostredí v nasledujúcom roku zvýšili, vyhliadky by mali byť povzbudivé. Rizikovým faktorom sú výdavky domácností, v tom podiel výdavkov na nákup nových kníh, čo bude ovplyvňované nákupnými preferenciami čitateľov. Trhom budú hýbať aj rozdielne ceny titulov v tlačenej a elektronickej podobe.

Na negatívnu stránku pandémie poukazuje Watkinson (2022, s. 10), ktorý píše, že v oblasti publikovania a knihovníctva si výskumníci kladú čoraz naliehavejšie otázky o tom, čo tvorí infraštruktúru vedomostí a kto ju kontroluje. Odhalili pritom, (vzhľadom na knižný trh) ako veľmi sú závislí od niekoľkých technologických spoločností, ktorých rozhodnutia určujú nielen to, kto má prístup k informáciám, ale aj to, ako sa hodnotí ich práca a aké podoby majú jej výstupy.

Predbežné zverejnenie údajov z celosvetového prieskumu World Intellectual Property Organization (WIPO, 2022) o vydavateľskej činnosti v roku 2021 ukazuje, že ekonomické oživenie sa rozšírilo aj na vydavateľský priemysel. Napriek tomu sa však výkonnosť odvetvia vydávania kníh v jednotlivých krajinách líši, to odráža povahu národných knižných trhov a iných lokálnych ekonomických síl. Základné charakteristiky vývoja knižného trhu sú: návrat k rastu príjmov z predaja, rastúci podiel digitálnych vydaní (napr. on-line predaj vytvoril viac ako dve tretiny celkových tržieb v Spojenom kráľovstve), vo väčšine krajín sveta nárast počtu vydaných titulov.

Situáciu na knižnom trhu v Európe vyhodnocovala Federácia európskych vydavateľstiev (Federation of European Publishers, 2022). Pomenovala tieto základné javy:

- lockdown znamenal zatváranie kníhkupectiev a spôsobil dramatický prepád predaja kníh. To malo za následok zníženie objemu tržieb kníhkupectiev, narušil sa peňažný tok a úhrady záväzkov voči distribútorom a vydavateľstvám.
- zníženie vydávania nových titulov. Nevýhodou tejto situácie bola nemožnosť organizovať verejné podujatia, čo napr. znamenalo, že sa už nemohli konať knižné veľtrhy, verejné čítania, stretnutia s autormi, festivaly a iné podujatia, ktoré sú kľúčové pre príjmy a predaj kníh, propagáciu literárnych diel a pod.
- kníhkupci, ktorým sa podarilo udržať predaj kníh počas celej výluky, darilo sa im to vďaka posilneniu ich on-line obchodnej činnosti. Napríklad aj tým, že našli kreatívne

spôsoby, ako stále oslovovať svojich zákazníkov: doručenie poštou, kuriérom, vyzdvihnutie tovaru pri dverách predajne, a pod. Vďaka on-line predaju sa zvýšili tržby, kníhkupectva takto boli celodenne dostupné.

- v celej Európe vydavatelia spolupracujú s kníhkupcami pri opätovnom otvorení obchodov, aby zvládli dôsledky lockdownu a podporili obnovenie činnosti knižného reťazca.
- posun predaja kníh smerom k on-line a digitálnym kanálom. Okrem toho, že vo väčšine prípadov nekompenzuje stratu fyzického predaja, znamená, že väčší objem predaja vychádza z menej ziskových segmentov, či už v dôsledku dodatočných nákladov na doručenie (online predaj fyzických kníh), nižších cien elektronických kníh, vyšších nákladov na prevádzku a riešenia proti epidemickým opatreniam a pod.,
- odloženie vydania mnohých titulov bude mať taktiež pretrvávajúce rušivé účinky na trh: uvedenie väčšiny odložených titulov v krátkom čase by znamenalo riziko nasýtenia trhu novými knihami, čo môže mať nevyhnutne negatívny vplyv na predaj a tržby. Alternatívou bol odklad vydávania, čo v konečnom dôsledku zníži v budúcnosti celkovú produkciu. Okrem toho sa nové vydania riadia aj presnými stratégiami súvisiace s načasovaním, a aj toto bolo narušené.
- knižné veľtrhy a iné podujatia boli v mnohých prípadoch stále pozastavené, a v prípade tých, ktoré by mali pokračovať, panovala neistota, pokiaľ ide o formáty a návštevnosť, ako aj o to, či sa môžu uskutočniť. Dôležitú úlohu zohráva aj celková hospodárska situácia. Ak veľa ľudí príde o prácu a príjem, zníženie spotreby bude nevyhnutné a výrazne ovplyvní predaj kníh. Vydavatelia v mnohých krajinách to označujú za dôvod na obavy, vrátane tých, v ktorých mal trh nezaznamenať výrazný pokles.
- bolo by prirodzené očakávať, že ľudia budú počas obdobia lockdownu čítať viac. V skutočnosti výskum Global Web Index Coronavirus z apríla 2020 odhalil, že 33 % ľudí na celom svete čítalo viac kníh, resp. počúvalo viac audiokníh, keď boli počas krízy doma. Či sa to premietlo do väčšieho predaja, by bola legitímna otázka. Z údajov o celosvetovom predaji jednoznačne vyplynulo, že zvýšený apetít po knihách sa celkovo nepremietol do zvýšeného predaja kníh. Naopak, napriek bohatej ponuke v kníhkupectvách a rozšíreniu knižničných výpožičiek, došlo skôr k nárastu pirátstva a celkovo predaj kníh sa znížil, ako sa to dostatočne preukázalo.

3 Výskumný dizajn

Cieľom tohto článku je skúmať vývoj sektora knižných vydavateľstiev v skúmanom období so zameraním sa na zmeny vybraných ekonomických ukazovateľov s ohľadom na dopady celosvetovej pandémie.

Čiastkovými cieľmi článku sú:

- výber relevantných podnikov zo základného súboru,
- skúmať časové obdobie v rozpätí rokov 2017 až 2021. V tomto období roky 2019 a 2020 môžeme považovať za kritické obdobie pandémie a obmedzení (lockdown) na úrovni národného hospodárstva,
- určiť priestorové rozloženie knižných vydavateľstiev a koncentráciu v odvetví,
- skúmať vybrané ukazovatele a interpretovať ich hodnoty.

V ďalšej časti tohto článku popisujeme metodiku práce a metódy skúmania.

a) Charakteristiku objektu skúmania. Objektom skúmania v tomto článku sú knižné vydavateľstvá, ktoré pôsobia na Slovensku a majú zverejnené údaje účtovnej závierky za roky 2021 až 2017 (skúmané obdobie). Základný súbor tvorí 135 knižných vydavateľstiev, z toho 72 vydavateľstiev tvorí výberový súbor, čiže je to 53,33% z celkovej vzorky.

Dôvodom selekcie vydavateľstiev do výberového súboru bola verifikácia prevládajúceho predmetu činnosti a zaradenia do SK NACE (Štatistická klasifikácia ekonomických činností, ktorá je určená na kategorizáciu údajov súvisiacich s ekonomickým subjektom ako štatistickou jednotkou). Podniky boli samostatne skúmané prostredníctvom internetového prístupu na ich webovú stránku. Podľa popisu profilu ich činnosti a ponúkaného produktu sme časť podnikov identifikovali ako nevhodné, z pohľadu predmetu ich činnosti, na zaradenie do výberového súboru. Podniky v analytickej časti článku sú zoradené podľa výšky tržieb za rok 2021. Boli rozdelené na dve skupiny: prvá skupina sú podniky od 1. poradia až po 15. poradie vrátane, čiže prvých 20% podnikov z celkovej vzorky a druhá skupina od 16. poradia po 72. poradie, čiže spolu 57 podnikov, teda zvyšných 80% podnikov. Prvá skupina podnikov je charakterizovaná rokom 2021 a tržbami nad 400 tis. Eur, druhá skupina podnikov je charakterizovaná tržbami nižšími než 400 tis. Eur. Poradie a názov podniku sú zachované pri všetkých ostatných rokoch a ukazovateľoch.

b) Pracovné postupy. Hľadanie problému súvisiaceho s témou výskumu projektu VEGA. Náčrt koncepcie článku. Definovanie hlavného cieľa článku a určenie čiastkových cieľov. Štúdium zahraničnej a domácej odbornej literatúry prevažne z internetových voľne dostupných zdrojov. Zber ekonomických údajov a ich formálna úprava pre realizáciu výpočtov rôznych ukazovateľov. Analýza a interpretácia výsledkov výpočtov a ich porovnanie s cieľmi článku. Použitie matematicko-štatistických postupov a grafická tabuľková úprava číselných výsledkov. Syntéza vplyvu čiastkových ekonomických ukazovateľov na podniky v skúmanom období, zovšeobecnenie výsledkov a poučenie z vývoja.

c) Spôsob získavania údajov a ich zdroje. Vstupné údaje sme získali z platených zdrojov formou internetového prístupu. Údaje z účtovných závierok boli získané zo špecializovanej databázy spoločnosti FinStat. Táto databáza obsahuje účtovné výkazy Súvaha a Výkaz ziskov a strát. Výkazy boli dostupné za dlhšie obdobie existencie podniku, ale pre účely tohto článku sme skúmali len obdobie v intervale rok 2021 až rok 2017.

d) Použité metódy vyhodnotenia a interpretácie výsledkov. V článku sme skúmali vybrané ekonomické hodnotové ukazovatele:

- aktíva, ktoré sú súčtom hodnoty ukazovateľa v súvahe spolu majetok, teda neobežného majetku, obežného majetku a časového rozlíšenia. Ukazovateľ Rentabilita aktív bol vypočítaný podľa vzorca: $\text{zisk} / \text{aktíva} \cdot 100$;
- vlastné imanie (VI), tvoria ho napr. základné imanie, kapitálové fondy zo zisku, výsledok hospodárenia minulých rokov, výsledok hospodárenia za účtovné obdobie po zdanení. Ukazovateľ stupeň samofinancovania bol vypočítaný podľa vzorca: $\text{vlastné imanie} / \text{aktíva} \cdot 100$. Ukazovateľ zadlženosť, vzorec: $(\text{aktíva} - \text{vlastné imanie}) / \text{aktíva} \cdot 100$;
- tržby, tvoria ho výnosy za tržby z predaja tovaru, vlastných výrobkov a služieb. Ukazovateľ rentabilita tržieb bol vypočítaný podľa vzorca $\text{zisk} / \text{tržby} \cdot 100$;
- zisk (výsledok hospodárenia za účtovné obdobie po zdanení), pojem vyjadruje prospech ako kladnú hodnotu, ale aj stratu ako zápornú hodnotu rozdielu výnosov a nákladov;
- EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), zisk pred úrokmi, daňami, odpismi a amortizáciou. Vyjadruje prevádzkovú výkonnosť podniku, neberie do úvahy externé vplyvy ako sú rôzna výška úrokov, vplyv zdanenia a odpisov majetku. Porovnáva výkonnosť podnikov alebo odvetví. Ukazovateľ EBITDA marža, vzorec $\text{EBITDA} / \text{tržby} \cdot 100$;

- pridaná hodnota (PH), tvorí ju súčet osobných nákladov, obchodnej marže a výroby znížená o výrobnú spotrebu (podľa výkazu ziskov a strát). Hrubá marža (z pridanej hodnoty), vzorec: pridaná hodnota/tržby · 100 (Zalai a kol., 2016).

Ukazovatele koncentrácie v odvetví:

- Herfindahl-Hirschmanov index koncentrácie (HHI), index na meranie absolútnej koncentrácie horizontálnych fúzií v odvetví.
Výpočet: $HHI_n = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + \dots + s_n^2$, kde: n je počet podnikov; hodnota s_n^2 vyjadruje druhú mocninu trhového podielu n-tého podniku; HHI_n je súčet druhých mocnín počtu n podnikov v skúmanom súbore (Brezina, I., Oršulová, A., Pekár, J., 2009). Herfindahl-Hirschmanov index (HHI) koncentrácie, vypočítaný ako súčet štvorcov trhových podielov firiem, je v súčasnosti štandardným nástrojom štrukturálneho merania na posúdenie intenzity hospodárskej súťaže (Spiegel, Y., 2021, s. 561).
- Brezina a Pekár (2013, s. 739) uvádzajú že „Uvedený index (HHI) sa využíva predovšetkým pri vyhodnocovaní stupňa a dôsledkov koncentrácie v podmienkach nedokonalkej konkurencie, jeho výpočet je založený na trhovom podiele subjektu, pričom tento predstavuje podiel subjektu na danom trhu, prípadne odvetví. Klasifikácia stupňa koncentrácie v odvetví podľa vypočítanej hodnoty indexu HHI, ktorú uvádza Federálna obchodná komisia (FTC) v USA, je v súčasnosti:
 - nekoncentrované, ak hodnota HHI je menšia ako 0,15 ($HHI < 1500$);
 - stredne koncentrované, ak hodnota HHI je v intervale 0,15 až 0,25 ($1500 \leq HHI \leq 2500$);
 - koncentrované, hodnota HHI je vyššia ako 0,25 ($HHI > 2500$).

Vlastnú klasifikáciu stupňa koncentrácie v odvetví používa Európska komisia (EK) v Usmernení na posudzovanie horizontálnych fúzií podľa nariadenia Rady o kontrole koncentrácií medzi firmami:

- nekoncentrované, ak hodnota HHI je menšia ako 0,1,
- stredne koncentrované, ak hodnota HHI je v intervale 0,1 až 0,2 a ΔHHI je nižšia ako 0,025;
- koncentrované, hodnota HHI je vyššia ako 0,2 a ΔHHI je nižšia ako 0,015 s výnimkou mimoriadnych okolností.“

V texte práce, v tabuľkách, uvádzame pôvodné hodnoty, teda pre násobené koeficientom 10 000.

- CR_m (Concentration Ratio – miera koncentrácie), vyjadruje trhovú podiel zvyčajne 1, 2, 4 až 8 najväčších podnikov na celkových tržbách v danom odvetví (Oláh et al. 2019). Resp. percentuálny podiel na celkovom produkte odvetvia pripadajúci na najväčšie firmy, spravidla na štyri najväčšie alebo na osem najväčších firiem. Koncentrácia je spôsob kvantifikácie štruktúry trhu. Môže byť užitočným nástrojom na posúdenie pravdepodobných účinkov konkrétneho konania alebo fúzie alebo na posúdenie účinnosti politiky hospodárskej súťaže ako celku pri ochrane a uľahčovaní hospodárskej súťaže v celom hospodárstve. Pokiaľ ide o metódy, ktorými sa meria stupeň koncentrácie akcií, najjednoduchšie sú ukazovatele koncentrácie (CR - Concentration Ratio), ktoré vyjadrujú trhovú podiel N-tej najväčšej firmy na trhu, v odvetví alebo ekonomike (OECD, 2018). Brezina et al (2012) k indexu Concentration Ratio (CR) sa odvolávajú na Federal Trade Commission USA: „Najčastejšie sa používa index CR₄, pretože ho používa Federálna obchodná komisia v USA (FTC), pričom

- odvetvie je nekonzentrované, ak 4 najsilnejšie firmy produkujú menej ako 25% produkcie odvetvia ($CR4 < 0,25$),
- resp. stredne koncentrované, ak 4 najsilnejšie firmy v odvetví produkujú aspoň 25%, ale menej ako 50% produkcie odvetvia ($0,25 \leq CR4 < 0,50$),
- alebo koncentrované, ak 4 najsilnejšie firmy v odvetví produkujú aspoň 50% produkcie odvetvia ($CR4 \geq 0,50$)“.

e) Štatistické metódy. Použité indexov na vyjadrenie zmeny ukazovateľov v čase a v priestore. Grafické zobrazenie syntetických ukazovateľov tabuľkovou formou.

Vysvetlenie niektorých postupov práce a pojmov sa nachádza aj v ďalších častiach textu tohto článku.

4 Výsledky práce a diskusia

Úvodom tejto časti práce skúmame priestorové rozloženie knižných vydavateľstiev podľa krajov Slovenskej republiky a vybrané ekonomické ukazovatele, ktorými sú a) majetok podniku vyjadrený ako aktíva podniku, b) vlastné imanie, c) tržby očistené o zásoby a aktiváciu, d) zisk ako výsledok hospodárenia za účtovné obdobie po zdanení, e) EBITDA, ukazovateľ, ktorý vyjadruje úroveň zisku pred úrokmi, daňami a odpismi a f) pridaná hodnota. Tieto ukazovatele vyjadrujú veľkosť podniku, vklad vlastníkov do podnikateľskej činnosti, trhovú silu, efektívnosť podniku a prínos podniku k hodnote výkonu. Na ilustráciu sme vybrali rok 2021, pretože stav sledovaných ukazovateľov od roku 2017 môžeme s malými odchýlkami považovať stabilný.

Tabuľka 1

Priestorové a ekonomické rozloženie knižných vydavateľstiev podľa krajov Slovenskej republiky v roku 2021

Kraj	Počet	Podiel	Aktíva	VI	Tržby	Zisk	EBITDA	PH
Slovenská republika	72	100,00%	100,00%	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00%	100,00%
Bratislavský	42	58,33%	85,88%	79,83%	89,62%	87,58%	87,62%	90,50%
Trnavský	5	6,94%	2,25%	1,14%	1,63%	1,34%	1,80%	1,83%
Trenčiansky	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Nitriansky	2	2,78%	1,21%	1,15%	0,91%	0,81%	0,80%	0,56%
Banskobystrický	6	8,33%	0,89%	0,46%	0,52%	0,54%	0,73%	0,38%
Žilinský	9	12,50%	6,90%	15,36%	5,34%	4,75%	4,57%	4,25%
Prešovský	4	5,56%	2,45%	1,66%	1,75%	4,30%	3,97%	2,22%
Košický	4	5,56%	0,42%	0,41%	0,22%	0,68%	0,50%	0,25%

Zdroj: FinStat, vlastné výpočty

Poznámky:

Podiel – podiel z celkového počtu vydavateľstiev zo stĺpca Počet

VI – vlastné imanie

PH – pridaná hodnota

Podľa vyššie uvedenej Tabuľky 1 Priestorové a ekonomické rozloženie knižných vydavateľstiev podľa krajov Slovenskej republiky v roku 2021 môžeme uviesť, že najvýznamnejším územím, z pohľadu množstva knižných vydavateľstiev a vybraných ekonomických ukazovateľov, je Bratislavský kraj, v tom dominuje mesto Bratislava. Porovnaním počtu vydavateľstiev v kraji a napr. podielu na tržbách vidíme jednoznačnú dominanciu Bratislavského kraja v tomto kreatívnom a kultúrnom odvetví. Druhým v poradí je Žilinský kraj, ktorý síce dosahuje 12,50% z počtu vydavateľstiev, ale podiel na tržbách je len 5,34%.

Odvetvie vydávania kníh sme podrobili skúmaniu z pohľadu miery koncentrácie v odvetví. K tomu sme primárne použili ukazovateľ miera koncentrácie (CR_m), ktorý považujeme pre toto odvetvie za vhodnejšie, pretože môžeme skúmať vybraný počet vydavateľstiev podľa ich trhového podielu. Naším úmyslom bolo zistiť, aká je trhovú pozíciu prvých dvadsiatich percent vydavateľstiev a to z pohľadu jedného, dvoch, štyroch, ôsmych a pätnástich (20% z celkového počtu) vydavateľstiev. Ako sekundárny ukazovateľ sme vybrali Herfindahl-Hirschmanov index koncentrácie (HHI), ktorý charakterizuje absolútnu koncentráciu trhu.

Výsledky za skúmané obdobie sú uvedené v Tabuľke 2 Miera koncentrácie. Podľa ukazovateľa CR₄ (za rok 2021), vychádzajúc podľa kritérií Federal Trade Commission (FTC) USA, môžeme toto odvetvie charakterizovať ako koncentrované, resp. vysoko koncentrované. Prvé štyri vydavateľstvá fakticky ovládajú dve tretiny (66%) trhu. Túto situáciu môžeme charakterizovať ako oligopol s jedným dominantným podnikom. Podiel 80% zvyšných vydavateľstiev (CR₁₆ až CR₇₂) v roku 2021 bol nižší ako 15%, čo vlastne charakterizuje aj ostatné predchádzajúce roky.

Tabuľka 2

Miera koncentrácie (CR – Concentration Ratio; HHI – Herfindahl-Hirschmanov index koncentrácie) knižných vydavateľstiev, roky 2017 až 2021

Index/rok	2021	2020	2019	2018	2017
CR1 (podnik s najvyššími tržbami)	0,4896	0,4709	0,4417	0,4592	0,4670
CR2 (prvé 2 podniky s najvyššími tržbami)	0,5752	0,5874	0,5490	0,5517	0,5391
CR4 (prvé 4 podniky s najvyššími tržbami)	0,6607	0,6821	0,6690	0,6539	0,6356
CR8 (prvých 8 podnikov s najvyššími tržbami)	0,7653	0,7749	0,7580	0,7481	0,7477
MCR (CR ₈ - CR ₄)	0,1046	0,0928	0,0890	0,0942	0,1121
Rest (All - CR ₈)	0,2347	0,2251	0,2420	0,2519	0,2523
Prvých 15 vydavateľstiev, t. j. 20% z celku	85,01%	86,26%	85,19%	85,76%	84,96%
Podiel na trhu 15. vydavateľstva v poradí	0,92%	0,85%	0,95%	1,20%	1,13%
Podiel vydavateľstiev spolu na trhu od 16. v poradí	14,99%	13,74%	14,81%	14,24%	15,04%
Herfindahl-Hirschman Index (HHI)	2555,85	2440,70	2193,85	2302,11	2337,52

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Poznámky:

MCR (Marginal Concentration Ratio) – rozdiel podielu ôsmych a štyroch najväčších podnikov v odvetví (CR₈ - CR₄).

Rest (All - CR₈) – rozdiel 100% podielu všetkých podnikov a podielu ôsmych najväčších podnikov na trhu.

Prvých 15 vydavateľstiev, t. j. 20% – trhovú podiel 1. až 15. podniku spolu na celkových tržbách vzorky podnikov, pričom tento počet podnikov je rovný podielu 20% z celkového počtu podnikov (odkaz na Paretoovo pravidlo).

Podiel na trhu 15. vydavateľstva v poradí – absolútna hodnota podielu tohto 15. podniku na celkových tržbách vzorky podnikov, tu začína horný kvartil podnikov.

Podiel vydavateľstiev na trhu od 16. v poradí – súčet trhových podielov 16. až 57. podniku v skúmanej vzorke, teda zvyšných 80% podnikov.

Podľa FTC ukazovateľ HHI charakterizuje v prvých štyroch rokoch odvetvie ako stredne koncentrované, ale podľa klasifikácie Európskej komisie (EK) je hodnotené ako koncentrované. V roku 2021 oba systémy klasifikácie hodnotia odvetvie ako koncentrované. Kniha, ako individuálny titul, je unikátny trhovú produkt. Dostupnosť knižného titulu ktoréhokolvek vydavateľstva nie je obmedzovaná, existujú moderné odbytové kanály a formy obstarania. Vzhľadom na charakter produktu – knihy – však treba poznamenať, že odvetvie nemá nábeh na kartelové dohody.

Veľkosť podniku charakterizuje aj ukazovateľ výšky hodnoty jeho hmotného a nehmotného majetku. Údaje o majetku sú stavové veličiny. Majetkom podniku sú tie jeho aktíva, ktoré sú

výsledkom minulých udalostí, je takmer isté, že v budúcnosti zvýšia ekonomické úžitky podniku a dajú sa spoľahlivo oceniť. Aktíva vypovedajú o podmienkach, za ktorých prebiehal transformačný proces podniku. Sú to veličiny, ktoré nie sú citlivé na dĺžku obdobia (Zákon o účtovníctve, 2022). Majetok podniku, vyjadrený jeho aktívami, sme zisťovali na základe individuálnej účtovnej závierky v rokoch 2017 až 2021. Pre tento ukazovateľ sme sa rozhodli skúmať za vzorku podnikov ako celok. Takto chceme zistiť jeho vývoj v čase vyjadrený ukazovateľom medziročnej zmeny v percentách.

V Tabuľke 3 Aktíva podniku, ako aj v ostatných nižšie uvedených, sme rozdelili súbor podľa výšky tržieb za rok 2021, že sme vybrali prvých 15 podnikov (20% zo vzorky). Túto rovnakú skupinu vybraných podnikov, bez ohľadu na výšku tržieb v predchádzajúcich rokoch, sme použili na zistenie výšky aktív (a aj ostatných ukazovateľov) za roky 2017 až 2020.

Tabuľka 3

Aktíva podniku – vývoj a zmena vzorky podnikov podľa ich koncentrácie, roky 2017 až 2021

Ukazovateľ / rok	Aktíva 2021	Aktíva 2020	Aktíva 2019	Aktíva 2018	Aktíva 2017
S p o l u (€)	43 669 326	39 525 816	36 516 528	35 376 000	33 743 940
Medziročná zmena	10,48%	8,24%	3,22%	4,84%	
Podnik 1 až 15 (€)	33 251 351	29 671 222	27 208 047	26 632 451	25 408 414
Medziročná zmena	12,07%	9,05%	2,16%	4,82%	
Podiel z celku roka	76,14%	75,07%	74,51%	75,28%	75,30%
<i>Rentabilita aktív</i>	11,21%	12,64%	8,55%	12,28%	2,03%
Podnik 16 až 72 (€)	10 417 975	9 854 594	9 308 481	8 743 549	8 335 526
Medziročná zmena	5,72%	5,87%	6,46%	4,89%	
Podiel z celku roka	23,86%	24,93%	25,49%	24,72%	24,70%
<i>Rentabilita aktív</i>	6,18%	5,24%	5,43%	5,87%	9,62%

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Zistili sme, že majetok celej skúmanej vzorky podnikov rástol, a to aj v období pandémie. Dokonca medzi rokmi 2021 a 2020 došlo viac ako k 10% rastu majetku podnikov. Prvých 15 podnikov malo v tomto období až 12% prírastok majetku za sledované roky. Ich podiel na celkovom majetku celej vzorky bol viac ako 75%, v roku 2019 sa tento podiel znížil o 0,56%, čo je však nepodstatná zmena. Podiel majetku zvyšných 57 vydavateľstiev je menej ako 25%, pričom majetok týchto podnikov rástol medziročne viac ako o 5%.

Rentabilita aktív vyjadruje výnosnosť aktív, čiže aká časť zisku bola vygenerovaná z investovaného kapitálu, resp. z celkových aktív. Čím je hodnota ukazovateľa rentability aktív vyššia, tým je majetok podniku efektívnejšie využitý. V pandemickom a post pandemickom období sú hodnoty rentability aktív priaznivé v prvej skupine podnikov. V roku 2019 síce došlo k poklesu hodnoty tohto ukazovateľa, ale rok 2020 a 2021 boli veľmi priaznivé. Podľa druhej skupiny podnikov, zvyšných 57 podnikov (80% z počtu), ukazuje, že podniky s ročnými tržbami pod 400 tis. Eur majú aj nižšiu rentabilitu aktív. Veľkosť majetku podniku ovplyvňuje aj rentabilitu jeho aktív.

Vlastné imanie je súčasťou majetku podniku na strane pasív podniku. Pojem vlastné imanie označuje vlastné zdroje majetku podniku (vklady vlastníkov, vytvorené fondy, zisk apod.). Vlastné imanie je definované v zákone o účtovníctve explicitne, ako rozdiel majetku a záväzkov. V účtovníctve vlastné imanie predstavuje vlastné zdroje financovania majetku podniku, teda zdroje, ktoré podnik vygeneroval v rámci svojej hospodárskej činnosti, sú to aj oceňovacie rozdiely z podnikových kombinácií a zdroje plynúce do spoločnosti zvonku, napr. od spoločníkov prostredníctvom vkladov. Vlastné imanie je pre spoločnosť významným

ukazovateľom, ktorý odzrkadľuje zdravie spoločnosti. Čím vyššie hodnoty vlastné imanie nadobúda, tým priaznivejšie spoločnosť pôsobí pre veriteľov, nakoľko vypovedá o tom, že spoločnosť má dostatok vlastných zdrojov na financovanie činnosti podniku a nie je závislá na cudzích zdrojoch (úvery, pôžičky a pod.). Vlastné imanie sa však môže dostať aj do záporných hodnôt a to vtedy, keď niektorá z položiek vlastného imania dosahuje vysokú zápornú hodnotu, ktorá prevyšuje kladnú hodnotu ostatných položiek. Príčinou záporného imania môže byť dosahovanie účtovných strát (Kreston Slovakia, 2022).

Vývoj hodnoty vlastného imania skúmanej vzorky podnikov je podobný ako vývoj celkovej hodnoty majetku podniku. Podľa Tabuľky Vlastné imanie (VI) podniku, ilustrujeme, že za celý súbor podnikov je medziročne vyčíslený pozitívny rast. Vzorka prvých 15 podnikov má viac ako 82% podiel z hodnoty vlastného imania celého skúmaného súboru. Od roku 2019 vykazuje vyššiu relatívnu hodnotu medziročnej zmeny vlastného imania ako vzorka zvyšných 57 podnikov.

Tabuľka 4

Vlastné imanie (VI) podniku – vývoj a zmena vzorky podnikov podľa ich koncentrácie, roky 2017 až 2021

Ukazovateľ / rok	VI 2021	VI 2020	VI 2019	VI 2018	VI 2017
S p o l u (€)	25 618 139	23 161 192	19 813 949	17 798 632	15 757 338
Medziročná zmena	10,61%	16,89%	11,32%	12,95%	
Podnik 1 až 15 (€)	21 100 158	19 034 102	16 182 037	14 640 202	13 058 164
Medziročná zmena	10,85%	17,62%	10,53%	12,12%	
Podiel z celku roka	82,36%	82,18%	81,67%	82,25%	82,87%
<i>Samofinancovanie</i>	63,46%	64,15%	59,48%	54,97%	51,39%
<i>Zadlženost'</i>	36,54%	35,85%	40,52%	45,03%	48,61%
Podnik 16 až 72 (€)	4 517 981	4 127 090	3 631 912	3 158 430	2 699 174
Medziročná zmena	9,47%	13,63%	14,99%	17,01%	
Podiel z celku roka	17,64%	17,82%	18,33%	17,75%	17,13%
<i>Samofinancovanie</i>	43,37%	41,88%	39,02%	36,12%	32,38%
<i>Zadlženost'</i>	56,63%	58,12%	60,98%	63,88%	67,62%

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Podiel vlastného imania na financovaní aktív (stupeň samofinancovania) meria výšku celkových aktív, ktorá je financovaná majiteľom podniku (vlastné imanie/aktíva). Tento ukazovateľ vyjadruje schopnosť majiteľov participovať na financovaní aktív podniku, resp. vyjadruje ich ochotu (dôveru) investovať vlastné zdroje. Čím je táto hodnota vyššia, spravidla tým je nižšie riziko pre veriteľa a naopak. Recipročný ukazovateľ podielu vlastného imania na financovaní aktív je ukazovateľom podielu cudzích zdrojov na financovaní aktív (cudzíe zdroje/aktíva, resp. (aktíva – vlastné imanie)/aktíva). Recipročne, celková zadlženosť je finančný ukazovateľ zadlženosti a vyjadruje koľko percent z celkových aktív tvoria cudzie zdroje, zvyšok je teda tvorený vlastným kapitálom. Vypovedá o miere zadlženosti a o rozsahu využívania dlhov na financovanie podnikov. Podiel cudzích zdrojov a vlastného kapitálu na aktívach ovplyvňuje finančnú stabilitu a mieru ziskovosti firmy. Celková zadlženosť úzko súvisí s rozdielom medzi návratnosťou aktív a návratnosťou kapitálu. Čím je rozdiel medzi nimi vyšší, tým je aj celková zadlženosť väčšia. Nízka celková zadlženosť je predpokladom pre väčšiu finančnú stabilitu a ziskovosť.

Úroveň samofinancovania prvej skupiny podnikov je približne o 50% vyššia ako je stupeň samofinancovania druhej skupiny. To znamená, že podniky s ročnými tržbami pod 400 tis. Eur majú nižšie vklady majiteľov a vyšší podiel cudzích zdrojov (úvery, pôžičky). Úroveň

samofinancovania knižných vydavateľstiev, za sledované obdobie v oboch kategóriách podnikov, v podstate každoročne rástla. Recipročný ukazovateľ, zadlženosť, v oboch skupinách podnikov medziročne skôr klesá. V prvej skupine podnikov medzi rokmi 2020 a 2021 medziročne vzrástol o 0,69%, čo vzhľadom na objem vlastného imania nie je dramatický rast. V súčasnosti je zadlženosť druhej skupiny podnikov v pomere k hodnote vlastného imania o 55% vyššia oproti prvej skupine. Aj keď v druhej skupine celkovo klesá zadlženosť, menej ako 50% hodnoty ich aktív je tvorené vlastným kapitálom. Vyššie vlastné imanie priaznivo ovplyvňuje samofinancovanie.

Východiskovým ukazovateľom pre určenie charakteristiky trhu a porovnania podnikov v sledovanom období boli tržby. Tržby sú výnosy z hospodárskej činnosti, teda tržby z predaja tovaru, tržby z predaja vlastných výrobkov a tržby z predaja služieb typických pre hospodársku činnosť podniku. Sú to položky výnosov, z ktorých bude mať podnik príjem peňažných prostriedkov. Tržby ako súčasť výnosov zabezpečujú kladné peňažné toky podniku, ktoré pokryjú spotrebované zdroje a zabezpečia rast vlastného imania prostredníctvom zisku (Zalai a kol, 2016, s. 211).

Tržby určovali vývoj odvetvia (Tabuľka 7 Tržby podniku). Celková medziročná zmena tržieb bola pozitívna, pričom v rokoch 2020 a 2019 došlo k poklesu tržieb druhej vzorky 57 podnikov o 3,63%. Ale v rokoch 2021 a 2020 práve táto skupina podnikov zaznamenala až 15,74% medziročný rast tržieb, kým prvá skupina len 6,29% rast. Podľa Tabuľky 5 môžeme konštatovať, že stála vzorka 15 podnikov má podiel na tržbách viac ako 85%. Tieto údaje sú identické s údajmi z Tabuľky 2, v ktorej skúmame hodnoty miery koncentrácie. Vydavateľstvá v druhej skupine sú malé a mikropodniky, vlastnia ich zvyčajne zárobkovo samostatne činné osoby. Práve táto skupina podnikov bola najcitlivejšie zasiahnutá dôsledkami pandémie. Musíme však uviesť aj inú skutočnosť, že práve v tejto vzorke podnikov sú najväčšie výkyvy medziročných tržieb.

Tabuľka 5

Tržby podniku – vývoj a zmena vzorky podnikov podľa ich koncentrácie, roky 2017 až 2021

Ukazovateľ / rok	Tržby 2021	Tržby 2020	Tržby 2019	Tržby 2018	Tržby 2017
S p o l u (€)	45 141 367	42 468 866	40 717 768	39 507 144	36 851 949
Medziročná zmena	6,29%	4,30%	3,06%	7,21%	
Podnik 1 až 15 (€)	38 375 001	36 622 742	34 651 215	33 803 080	31 186 777
Medziročná zmena	4,78%	5,69%	2,51%	8,39%	
Podiel z celku roka	85,01%	86,23%	85,10%	85,56%	84,63%
<i>Rentabilita tržieb</i>	9,72%	10,24%	6,71%	9,68%	1,66%
Podnik 16 až 72 (€)	6 766 366	5 846 124	6 066 553	5 704 064	5 665 172
Medziročná zmena	15,74%	-3,63%	6,35%	0,69%	
Podiel z celku roka	14,99%	13,77%	14,90%	14,44%	15,37%
<i>Rentabilita tržieb</i>	9,51%	8,83%	8,33%	9,01%	14,16%

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Druhá skupina 57 podnikov vykázala v roku 2020 o 220 tis. Eur nižšie tržby. Tento výpadok dohnala v roku 2021, kedy tržby tejto skupiny kníhkupectiev sa zvýšili o 920 tis. Eur, nárast bol takto až 15,74%. Dlhodobý podiel tejto skupiny na celkových tržbách skúmanej vzorky je stabilný v skúmanom období a je nižší ako 15%. Celkový vývoj tržieb v skúmanom období vykazoval absolútny rast. Odvetvie vydávania kníh na Slovensku nebolo zasiahnuté odbytovou krízou, pričom problémy mohli mať skôr malé vydavateľstvá s ročnými tržbami pod 400 tis. Eur. Rentabilita tržieb bola vyššia u prvej skupiny vydavateľstiev a to od roku 2020. Prvá skupina podnikov v priemere za sledované obdobie vykazuje 5,5 krát vyššie tržby ako druhá

skupina podnikov. Pre tento ukazovateľ je lepšia vyššia hodnota. Poukazuje na vyššiu ziskovosť spoločnosti v porovnaní s konkurenciou. Rentabilitu tržieb najviac ovplyvňuje cena tovaru, množstvo predaného tovaru a poskytnutých služieb a výška nákladov firmy.

Zisk, ako výsledok hospodárenia podniku, je vyjadrením efektívnosti podnikateľskej činnosti. Pre účely skúmania vzorky podnikov používame zisk po zdanení, často označovaný ako čistý zisk. Meradlom úspešnosti resp. neúspešnosti transformačného procesu podniku je spravidla výsledok hospodárenia a to vo forme zisku alebo straty. Skutočná použiteľnosť kapitálu v podobe zisku je však závislá od miery transformácie vyprodukovaného výsledku hospodárenia na peňažné prostriedky (Zalai a kol, 2016, s. 247). Ukazovateľ zisk po zdanení sme použili ako činiteľ efektívnosti vyjadrujúci mieru rentability aktív, tržieb a ukazovateľa EBIDTA.

Z Tabuľky 6 Zisk po zdanení vidíme, že v roku 2019 došlo k jeho negatívnemu vývoju. Najvýznamnejší prepád zisku zaznamenala prvá skupina podnikov v roku 2019, kedy sa ich zisky prepadli o 945 tis. Eur, teda o 28,90%. Veľmi radikálny obrat nastal v roku 2020, zisk sa oproti predchádzajúcemu roku zvýšil o 61,25%, čo bol nárast o 1 425 tis. Eur. Druhá skupina, 57 podnikov, malo už v roku 2018 o 35,96% nižší zisk ako v predchádzajúcom roku a taktiež aj v roku 2019 sa jej znížil zisk o 1,59%. V absolútnom vyjadrení tento prepád bol vyše 8 tis. Eur. V odvetví vydávania kníh sa dlhodobo striedajú medzročné obdobia kolísania tržieb.

Tabuľka 6

Zisk podniku po zdanení – vývoj a zmena vzorky podnikov podľa ich koncentrácie, roky 2017 až 2021

Ukazovateľ / rok	Zisk 2021	Zisk 2020	Zisk 2019	Zisk 2018	Zisk 2017
S p o l u (€)	4 372 252	4 267 312	2 831 592	3 785 215	1 318 790
Medzročná zmena	2,46%	50,70%	-25,19%	187,02%	
Podnik 1 až 15 (€)	3 728 809	3 750 863	2 326 107	3 271 556	516 692
Medzročná zmena	-0,59%	61,25%	-28,90%	533,17%	
Podiel z celku roka	85,28%	87,90%	82,15%	86,43%	39,18%
Podnik 16 až 72 (€)	643 443	516 449	505 485	513 659	802 098
Medzročná zmena	24,59%	2,17%	-1,59%	-35,96%	
Podiel z celku roka	14,72%	12,10%	17,85%	13,57%	60,82%

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Prvá skupina vydavateľstiev vytvorila za skúmané obdobie približne 85% z celkového zisku. Podniky s tržbami pod 400 tis. Eur (druhá skupina podnikov), vzhľadom na dosiahnuté tržby, max. 15% z celoročného objemu všetkých tržieb, nie je schopná pri porovnateľnej rentabilite tržieb konkurovať vydavateľstvám s vyššími ročnými tržbami.

Ako uvádzajú Alcalde et al. (2013) ukazovateľ EBITDA možno použiť na zobrazenie prevádzkovej výkonnosti spoločnosti. Ukazovateľ ponúka predstavu o činnosti podniku odstránením nákladov, ktoré môžu skresľovať skutočnú kvalitu výkonnosti podnikov. EBITDA odhaľuje výkonnosť podniku a rozsah, v akom príjmy podniku pokrývajú finančné náklady. Meria efektívnosť podniku na základe jeho potenciálu tvoriť hotovosť, pričom sa ignoruje štruktúra aktív a pasív a fiškálne účinky. Pre porovnávanie podnikov v rámci rovnakého sektora je ukazovateľ užitočným nástrojom a možno ho považovať za finančný štandard na medzipodnikové porovnanie a za barometer efektívnosti a produktivity.

Koncept EBITDA zodpovedá finančným zdrojom, ktoré prevádzkové aktíva skutočne vyprodukovujú. Zodpovedá teda potenciálnej hotovosti, ktorú sú prevádzkové aktíva podniku schopné vyprodukovať, a to ešte pred zohľadnením nákladov na akýkoľvek kapitál. Efektívnosť

činnosti podniku meria ukazovateľ EBITDA marža, podľa vzťahu EBITDA/tržby ako mieru zisku pred zdanením, započítaním nákladových úrokov a odpisov na euro tržieb. Takto vytvorené zdroje slúžia podniku na krytie jeho rôznych platobných povinností.

Podľa výsledkov v Tabuľke 7 EBITDA podniku vidíme, že ukazovateľ v prvej skupine podnikov, až na rok 2019, absolútne rástol. Podobne aj v druhej skupine podnikov tento ukazovateľ, až na rok 2018, taktiež absolútne rástol. Jeho relatívne vyjadrenie k tržbám, EBITDA marža, však ukazuje, že v druhej skupine podnikov je vývoj ukazovateľa priaznivejší. Musíme však uviesť, že vyše 80% absolútnej hodnoty EBITDA vytvárajú práve podniky zaradené do prvej skupiny.

Tabuľka 7

EBITDA podniku – vývoj a zmena vzorky podnikov podľa ich koncentrácie, roky 2017 až 2021

Ukazovateľ / rok	EBITDA 2021	EBITDA 2020	EBITDA 2019	EBITDA 2018	EBITDA 2017
S p o l u (€)	6 223 410	6 165 973	4 414 304	4 942 055	2 637 128
Medziročná zmena	0,93%	39,68%	-10,68%	87,40%	
Podnik 1 až 15 (€)	5 185 577	5 278 618	3 566 770	4 138 150	1 514 976
Medziročná zmena	-1,76%	47,99%	-13,81%	173,15%	
Podiel z celku roka	83,32%	85,61%	80,80%	83,73%	57,45%
<i>EBITDA marža</i>	<i>13,51%</i>	<i>14,41%</i>	<i>10,29%</i>	<i>12,24%</i>	<i>4,86%</i>
Podnik 16 až 72 (€)	1 037 833	887 355	847 534	803 905	1 122 152
Medziročná zmena	16,96%	4,70%	5,43%	-28,36%	
Podiel z celku roka	16,68%	14,39%	19,20%	16,27%	42,55%
<i>EBITDA marža</i>	<i>15,34%</i>	<i>15,18%</i>	<i>13,97%</i>	<i>14,09%</i>	<i>19,81%</i>

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Koncept EBITDA zodpovedá finančným zdrojom, ktoré prevádzkové aktíva skutočne vyprodukujú. Zodpovedá teda potenciálnej hotovosti, ktorú sú prevádzkové aktíva podniku schopné vyprodukovať, a to ešte pred zohľadnením nákladov na akýkoľvek kapitál. Efektívnosť činnosti podniku meria ukazovateľ EBITDA marža, podľa vzťahu EBITDA/tržby ako mieru zisku pred zdanením, započítaním nákladových úrokov a odpisov na euro tržieb. Takto vytvorené zdroje slúžia podniku na krytie jeho rôznych platobných povinností.

Z údajov v Tabuľke 7 vidíme, že ukazovateľ EBITDA v prvej skupine podnikov, až na rok 2019, absolútne rástol. Podobne aj v druhej skupine podnikov tento ukazovateľ, až na rok 2018, taktiež absolútne rástol. Jeho relatívne vyjadrenie k tržbám, EBITDA marža, však ukazuje, že v druhej skupine podnikov je vývoj ukazovateľa priaznivejší. Musíme však uviesť, že vyše 80% absolútnej hodnoty EBITDA vytvárajú práve podniky zaradené do prvej skupiny.

Zalai a kol. (2016, s. 214) definujú ukazovateľ pridaná hodnota ako ukazovateľ redukovaný, pretože nezahŕňa všetky produkčné činitele. Ukazovateľ takto sprostredkuje vernejší obraz o objeme podnikovej činnosti, eliminuje vplyv započítavania výsledkov práce dodávateľských podnikov. Pridaná hodnota v podniku ako ekonomický ukazovateľ je súčasťou výkazu ziskov a strát. Vypočíta sa ako súčet položiek obchodná marža, výroba a výrobná spotreba.

Obchodná marža je rozdiel ukazovateľa tržby z predaja tovaru a ukazovateľa náklady vynaložené na obstaranie predaného tovaru. Výroba je súčtom položiek tržby z predaja vlastných výrobkov a služieb a položiek zmena stavu vnútroorganizačných zásob a aktivácia. Výrobná spotreba je súčtom položiek spotreba materiálu, energie a ostatných neskladovateľných dodávok a položky služby. Pridanú hodnotu takto tvorí efekt z obchodnej činnosti (obchodná marža), efekt z výrobných činností (rozdiel výroby a výrobných spotreby).

Zmyslom ukazovateľa je vyjadriť hodnotu pridanú podnikovým spracovaním k nakupovaným vstupom (materiál, energia, služby, tovar.)

Hrubá marža je finančný ukazovateľ ziskovosti, ktorý porovnáva pridanú hodnotu a celkové tržby podniku v percentách. Pre tento ukazovateľ je lepšia vyššia hodnota. Je indikátorom finančného zdravia podniku. Bez adekvátneho hrubého zisku by podniky neboli schopné platiť svoje prevádzkové a iné náklady. Odvetvia s relatívne nízkymi nákladmi vzhľadom na výšku tržieb majú vysokú hodnotu tohto ukazovateľa a naopak, podniky s vysokými nákladmi na jedno euro tržieb majú hodnotu ukazovateľa nižšiu.

Tabuľka 8

Ukazovateľ pridanej hodnoty (PH) v podniku – vývoj a zmena vzorky podnikov podľa ich koncentrácie, roky 2017 až 2021

Ukazovateľ / rok	PH 2021	PH 2020	PH 2019	PH 2018	PH 2017
S p o l u (€)	12 311 085	11 839 578	10 726 975	10 637 697	8 916 138
Medziročná zmena	3,98%	10,37%	0,84%	19,31%	
Podnik 1 až 15 (€)	10 739 216	10 364 979	9 267 534	9 346 963	7 374 603
Medziročná zmena	3,61%	11,84%	-0,85%	26,75%	
Podiel z celku roka	87,23%	87,55%	86,39%	87,87%	82,71%
<i>Hrubá marža</i>	27,98%	28,30%	26,75%	27,65%	23,65%
Podnik 16 až 72 (€)	1 571 869	1 474 599	1 459 441	1 290 734	1 541 535
Medziročná zmena	6,60%	1,04%	13,07%	-16,27%	
Podiel z celku roka	12,77%	12,45%	13,61%	12,13%	17,29%
<i>Hrubá marža</i>	23,23%	25,22%	24,06%	22,63%	27,21%

Zdroj: vlastné výpočty, FinStat

Vychádzajúc z výpočtov v Tabuľke 8 Ukazovateľ pridanej hodnoty v podniku, je zejména, že prvej skupine podnikov došlo v roku 2019 k poklesu pridanej hodnoty o 0,85%, čo je absolútne o 79 tis. Eur menej ako v predchádzajúcom roku 2018. V druhej skupine podnikov to bolo v tomto istom období zníženie o 16,27%, teda absolútne o hodnotu o 251 tis. Eur. Tieto poklesy však nesúvisia v pandemickou situáciou. Podniky prvej skupiny vytvárali za sledované obdobie viac ako 87% pridanej hodnoty. Výška pridanej hodnoty na euro tržieb, teda hrubá marža, sa v prvej skupine pohybuje pod úrovňou 28%, v druhej skupine je to na úrovni okolo 24%. Hodnoty ukazovateľa v oboch skupinách podnikov môžeme považovať za priaznivé v odvetví vydávania kníh.

5 Záver

Odvetvie vydávania kníh, ako aj samotnú činnosť vydavateľstiev radíme do oblasti kultúrnych a kreatívnych priemyslov. Kniha, ako literárne dielo rôzneho žánrového zamerania a formy, je autorské dielo, ktoré vzniklo v určitom kultúrnom prostredí a podnetom na jej vznik je individuálna kreativita autora.

Článok prináša retrospektívny pohľad na slovenský knižný trh a prostredníctvom vývoja vybraných ekonomických ukazovateľov hodnotí dopad pandémie na súbor slovenských vydavateľstiev. Skúmali sme dokumenty, ktoré určujú poslanie a smerovanie kultúrnych a kreatívnych priemyslov v rámci priestoru Európskej únie so zameraním na Slovensko. Zistili sme, že Slovensko na najvyššej štátnej úrovni sa prihlásilo k realizácii rozvoja kultúrnych a priemyselných odvetví, čo vyjadrujú aj strategické dokumenty na najvyššej vládnej úrovni.

Predmetom, objektom skúmania boli podniky pôsobiace v odvetví vydávania kníh. Skúmaným obdobím sú roky 2017 až 2021, do ktorého spadajú aj obmedzenia vyplývajúce z proti pandenických opatrení.

Z pohľadu priestorového rozloženia odvetvia vydávania kníh dominuje Bratislavský kraj. Sídla najvýznamnejších vydavateľstiev sú zväčša priamo v hlavnom meste Bratislava. Z celkového počtu relevantných vydavateľstiev vyše 58,33% má sídlo v tomto kraji (údaje sú za rok 2021). Bratislavský kraj sa okrem toho podieľa na majetku knižných vydavateľstiev podielom vo výške 85,88%. Tento vysoký podiel sa prejavuje aj v iných ekonomických ukazovateľoch: vlastné imanie má 79,83% podiel, tržby 89,62%, čistý zisk 87,58%, ukazovateľ EBITDA 87,62% a pridaná hodnota 90,50%. Tieto ukazovatele potvrdzujú, že ekonomicky najúspešnejšie vydavateľstvá, a tým aj najvýznamnejšie, sa nachádzajú práve v tomto kraji.

Úroveň koncentrácie sme skúmali podľa dvoch ukazovateľov: Concentration Ratio a Herfindahl-Hirschmanov index. Zistili sme, že podľa ukazovateľa CR4 za rok 2021 môžeme toto odvetvie charakterizovať ako koncentrované, resp. vysoko koncentrované. Prvé štyri vydavateľstvá fakticky ovládajú dve tretiny trhu. Túto situáciu môžeme charakterizovať ako oligopol s jedným dominantným podnikom. Prvých osem vydavateľstiev ovláda viac ako tri štvrtiny odvetvia knižných vydavateľstiev. Aj ukazovateľ HHI charakterizuje trh ako koncentrovaný.

Knižné vydavateľstvá sme vzhľadom na koncentráciu odvetvia rozdelili do dvoch skupín, prvú skupinu tvorí 20% a druhú skupinu 80% podnikov skúmanej vzorky.

Podľa výšky majetku, aktív, sme zistili, že viac 75% majetku je sústredených v prvej skupine podnikov. V tejto skupine podnikov od roku 2017 sústavne rastie nominálna výška majetku. Rentabilita aktív je vyššia ako 11%. V druhej skupine podnikov taktiež medziročne rastie objem majetku, rentabilita aktív je nad 6%. Rentabilita aktív vydavateľstiev, podľa rastu hodnoty majetku vydavateľstiev v sledovanom období, potvrdzujú, že pandemické obdobie nemalo negatívny vplyv na rast hodnoty majetku knižných vydavateľstiev.

Hodnota vlastného imania oboch skupín podnikov v skúmanom období rástla a to ročným prírastkom vyšším ako 10%. Aj pri tomto ukazovateli sa prejavila veľkosť podniku, prvá skupina podnikov má podiel na celkovom vlastnom imaní podniku viac ako 82%, druhá skupina menej ako 18%. To má vplyv na úroveň samofinancovania, resp. zadlženosti. Prvá skupina podnikov má úroveň samofinancovania nad 63%, druhá skupina podnikov nad 43%. Pre obe skupiny podnikov je charakteristické, že úroveň samofinancovania každoročne rástla, to znamená zadlženosť podnikov klesala. V sledovanom období pandémie nemala negatívny vplyv na výšku vlastného imania. Napriek pandémie rástla úroveň samofinancovania.

Dôležitým ukazovateľom postavenia podniku na trhu sú tržby. V prvej skupine podnikov sme zaznamenali stály každoročný prírastok tržieb. Rentabilita tržieb prvej skupiny podnikov vykazuje uspokojivú hodnotu, takmer 10%, pričom medzi rokmi 2019 a 2020 došlo k rastu rentability tržieb 3,53%, a prírastku tržieb o 3,18%. v druhej skupine podnikov je úroveň rentability tržieb podobná ako v prvej skupine. Medzi rokmi 2019 a 2020 došlo k zníženiu tržieb o 3,63%. Podiel druhej skupiny podnikov na tržbách vzorky podnikov bol 13,77%, pričom v skúmanom období bol tento podiel pod 15%. Pandémia v roku 2020 negatívne ovplyvnila len druhú skupinu podnikov (57 podnikov). Tá je vymedzená úrovňou tržieb pod 400 tis. Eur. Došlo síce k poklesu tržieb, ale rentabilita tržieb oproti roku 2019 sa zvýšila o 0,50%. Dedukujeme, že pandémie skôr ohrozila malé vydavateľstvá.

Predaj produkcie slúži na úhradu nákladov a tvorbu zisku. Zisk po zdanení: prvá skupina vydavateľstiev vytvorila za skúmané obdobie približne 85% z celkového zisku. Podniky s tržbami pod 400 tis. Eur (druhá skupina podnikov), vzhľadom na dosiahnuté zisky, max. 15%

z celoročného objemu zisku, nie je schopná pri porovnateľnej rentabilite tržieb konkurovať vydavateľstvám s vyššími ročnými tržbami. V roku 2019 sa zisky za súbor podnikov prepádli o 25,19%, ale v roku 2020 došlo k ich zvýšeniu o 50,70%. Najväčší prepád zisku mali podniky v prvej skupine, ten sa znížili o 945 tis. Eur, ale v roku 2020 bol tento prepád zisku eliminovaný a dokonca prevýšil zisk z roku 2018 o 479 tis. Eur. Vplyv pandémie na tvorbu zisku bol na skupinu podnikov s tržbami nad 400 tis. Eur negatívny. K zníženiu objemu zisku došlo v prvej skupine aj medzi rokmi 2020 a 2021, bolo to o 0,59%, čo predstavovalo medziročné zníženie zisku o 22 tis. Eur. Druhá skupina podnikov vykazovala od roku 2017 medziročné zníženie úrovne zisku do roku 2019. Od roku 2020 úroveň zisku rástla. Predpokladáme, že zníženie, resp. kolísanie úrovne zisku v druhej skupine podnikov bolo spôsobené inými faktormi než pandemiou.

Pomocou ukazovateľa EBITDA sme skúmali tvorbu potenciálnej hotovosti, ktorú sú prevádzkové aktíva podniku schopné vyprodukovať, a efektívnosť činnosti podniku sme merali pomocou ukazovateľa EBITDA marža. Podobne ako pri skúmaní objemu zisku sme zistili, že v prvej skupine podnikov v roku 2019 došlo k zníženiu hodnoty EBITDA o 13,81%, pričom v roku 2020 bola absolútna hodnota ukazovateľa vyššia o 1 140 tis. Eur. K ďalšiemu zníženiu hodnoty ukazovateľ oproti minulému roku došlo ešte v roku 2021, a to o 1,76% (93 tis. Eur). V druhej skupine podnikov bol prepád objemu ukazovateľa medzi rokmi 2017 a 2018. Opäť predpokladáme, že tento prepád mal iné príčiny, nebol vplyvom pandémie. EBITDA marža vykazuje priaznivejšie hodnoty pri druhej skupine podnikov, sú to vyrovnané hodnoty, ich výška sa v posledných rokoch mierne zvyšovala. Prvá skupina podnikov má nižšiu hodnotu ukazovateľ EBITDA marža, je viac kolísavá.

Vývoj pridanej hodnoty v prvej skupine podnikov všeobecne ukazuje jeho medziročný rast. Opäť rok 2019 vykazuje mierne zníženie pridanej hodnoty o 0,85% (79 tis. Eur). Ukazovateľ efektívnosti pridanej hodnoty, hrubá marža, v sledovanom období je nad úrovňou 27%. Druhá skupina podnikov má celkový podiel na pridanej hodnote vzorky podnikov vo výške nad 12%. K zníženiu objemu pridanej hodnoty došlo medzi rokmi 2017 a 2018, čiže mimo pandemickej situácie. Úroveň hrubej marže druhej skupiny podnikov je oproti úrovni hrubej marže prvej skupiny každoročne nižšia.

Vplyv pandémie a proti pandemických opatrení síce obmedzili najmä klasické obchodné vzťahy, ale ich celkový dopad na hospodárske výsledky vzorky vydavateľstiev bol skôr nepodstatný. Zmeny v objemoch tržieb a ukazovateľoch efektívnosti sú skôr dôsledkom dlhodobého kolísania tržieb a sezónnosti predaja kníh.

Poznámka o riešení projektu

Tento článok je čiastkovým výstupom projektu VEGA MŠ SR č. 1/0582/22 „Dimenzie medzisektorového podnikania subjektov kultúrneho a kreatívneho priemyslu v kontexte trvalo udržateľného rozvoja“ v rozsahu 100%.

Použitá literatúra (References)

Alcalde, A., Lopes Fávero, L. P., Turola Takamatsu, R. (2013). Universidad Nacional Autónoma de México: *Contaduría y Administración*. Vol. 58. Issue 2. p. 197-220. ISSN 2448-8410 online. DOI: 10.1016/S0186-1042(13)71215-4. <https://www.elsevier.es/en-revista-contaduria-administracion-87-articulo-ebitda1-margin-in-brazilian-companies-S0186104213712154>. [accessed 26. 11. 2022].

Balog, M. a kolektív (2014). *Možnosti rozvoja kreatívneho priemyslu na Slovensku*. Bratislava: Slovenská inovačná a energetická agentúra, 69 s. ISBN 978-80-88823-56-8 (online verzia). https://www.siea.sk/wp-content/uploads/inovacie/publikacie/publikacia_Moznosti_rozvoja_kreativneho_priemyslu_web_SIEA.pdf [accessed 26. 11.2022].

Brezina, I., Oršulová, A., Pekár, J. (2009). Analýza absolútnej koncentrácie vybraného odvetvia pomocou Herfindahlovho-Hirschmanovho indexu. SAV Bratislava: *Ekonomický časopis*. ročník 57, č. 1, s. 77 – 94. ISSN: 0013-3035, eISSN 2729-7470. <https://www.sav.sk/journals/uploads/0920140601%2009%20Brezina%20a%20kol.pdf> [accessed 26.11.2022].

Brezina, I., Pekár, J., Čičková, Z., Brezina, I. Jr. (2012). Zmeny v koncentrácii Slovenského bankového sektora. Bratislava: *Finančný manažér*. Ročník XII., číslo 3. s. 24 – 31. ISSN 1335-581 http://asocfin.sk/wp-content/uploads/2012/10/FM_JESEN_2012_komplet.pdf [accessed 26.11.2022].

Brezina, I., Pekár, J. (2013). Analýza citlivosti hodnôt Herfindahlovho-Hirschmanovho indexu slovenského bankového sektora. Praha: *Politická ekonomie*, ročník 61, č. 6, s. 735 – 751. ISSN 0032-3233, eISSN 2336-8225. https://www.researchgate.net/publication/290457710_Analyza_citlivosti_hodnot_Herfindalovho-Hirschmanovho_indexu_slovenskeho_bankoveho_sektora [accessed 26.11.2022].

Európsky parlament (2016). *Súdržná politika EÚ v oblasti kultúrneho a kreatívneho priemyslu*. P8_TA(2016)0486. Uznesenie Európskeho parlamentu z 13. decembra 2016 o súdržnej politike EÚ v oblasti kultúrneho a kreatívneho priemyslu (2016/2072(INI)). (2018/C 238/02) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016IP0486&from=SK>; [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022XG0413\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022XG0413(01)&from=EN) [accessed 26. 11.2022].

European Union. European Agenda for Culture (2018). *The role of public policies in developing entrepreneurial and innovation potential of the cultural and creative sectors*. Report of THE OMC (Open Method of Coordination) working group of Member States' experts. Work Plan For Culture 2015-2018 Luxembourg: Publications Office of the European Union. 108 s. ISBN 978-92-79-67395-5, doi:10.2766/29789 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5d33c8a7-2e56-11e8-b5fe-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-68820857> [accessed 26. 11.2022].

Federation of European Publishers (2022). *Consequences of the Covid-19 crisis on the book market*. Brussels. <https://fep-fee.eu/European-publishing-at-the-time-of> [accessed 26.11. 2022].

Guren, C., McIlroy, T., Sieck, S. (2021). COVID-19 and Book Publishing: Impacts and Insights for 2021. *Publishing Research Quarterly*, vol. 37, s. 1–14. <https://doi.org/10.1007/s12109-021-09791-z> ; <https://link.springer.com/article/10.1007/s12109-021-09791-z> [accessed 26. 11. 2022].

Kovač, M., Gudiničius, A. (2020). Publishing Under Covid-19 In Small Book Markets: An Interim Report. *Knygotyra*. vol. 75, pp. 17–37. ISSN 0204–2061 eISSN 2345-0053. DOI: <https://doi.org/10.15388/Knygotyra.2020.74.58> , <https://www.journals.vu.lt/knygotyra/article/download/20783/21498/> [accessed 26.11.2022].

Kraston Slovakia (2022). <https://kreston.sk/dane/vlastne-imanie/> [accessed 26. 11. 2022].

Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky (2014). *Východiská stratégie rozvoja kreatívneho priemyslu v Slovenskej republike*. 35 s. <https://www.culture.gov.sk/wp-content/uploads/2019/12/Vychodiska-strategie-rozvoja-kreativneho-priemyslu-v-SR.pdf> [accessed 26. 11. 2022].

Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky (2014). *Stratégia rozvoja kreatívneho priemyslu v Slovenskej republike*. 29 s. <https://www.culture.gov.sk/wp-content/uploads/2019/12/strategia.pdf> [accessed 26. 11.2022].

Nawotka, E. (2020). *How the coronavirus will change book publishing, now and forever*. Los Angeles Times , 25. 3. 2020. <https://www.latimes.com/entertainment-arts/books/story/2020-03-25/how-the-coronavirus-will-change-book-publishing-now-and-forever> [accessed 26. 11. 2022].

Obchodný zákonník (2022). Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník. <https://www.zakony.preludi.sk/zz/1991-513> [accessed 26. 11. 2022].

Oláh, J., Popp, J., Mate, D., Ardhi Hidayat, Y. (2019). Market Structure and Concentration Ratio: Evidence of IT Companies in Hungary. *Forum Scientiae Oeconomia*. Vol. 7, No. 3, s. 7-18. ISSN 2300-5947. https://www.researchgate.net/publication/336115510_Market_Structure_and_Concentration_Ratio_Evidence_of_IT_Companies_in_Hungary [accessed 26. 11.2022].

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2018). *Market Concentration. Issues paper by the Secretariat*. DAF/COMP/WD(2018)46, JT03430503. 26. s. [https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD\(2018\)46/en/pdf](https://one.oecd.org/document/DAF/COMP/WD(2018)46/en/pdf) [accessed 26. 11. 2022].

Slovak Business Agency (2021). *Vplyv pandémie COVID-19 na postavenie MSP v kreatívnom priemysle*. S. 94. <http://monitoringmsp.sk/wp-content/uploads/2021/06/Vplyv-pand%C3%A9mie-COVID-19-na-postavenie-MSP-v-kreat%C3%ADvnom-priemysle.pdf> [accessed 26. 11.2022].

Slušná, Z. (2021). Kultúrno-kreatívny ekosystém počas epidémie Covid-19: Digitálne zručnosti v období systémovej krízy kultúry. Nitra: *Culturologica Slovaca*. Ročník 6., č. 2, s. 26-36. eISSN 2453-9740 http://www.culturologicaslovaca.ff.ukf.sk/images/No6_2_2021/Slusna_Kult_Ekosystem.pdf ; https://www.ef.umb.sk/konferencie/kfu_2017/prispevky%20a%20prezentacie/prispevky/Ka%C4%8D%C3%ADrkov%C3%A1.pdf [accessed 26. 11.2022].

Spiegel, Y. (2021). The Herfindahl-Hirschman index and the distribution of social surplus. *The Journal of Industrial Economics*. Vol. 69, No. 3, s. 561 -594, Online ISSN:1467-6451, <https://www.tau.ac.il/~spiegel/papers/HHI.pdf> [accessed 26. 11. 2022].

Watkinson, Ch. (2022). What Has the COVID-19 Pandemic Taught Us about Academic Book Publishing So Far? A View from North America. University of Michigan: *Journal of Electronic Publishing*. Vol. 25, Issue 1. s. 5-10. ISSN: 1080-2711. <https://journals.publishing.umich.edu/jep/article/1645/galley/665/download/> [accessed 26. 11. 2022].

WIPO (2022). *The Global Publishing Industry in 2021. Preliminary release October 2022*. Geneva: World Intellectual Property Organization. 10 s. DOI: 10.34667/tind.47033 <https://www.wipo.int/export/sites/www/ipstats/en/docs/fbf-pre-release.pdf> [accessed 26.11. 2022].

Zákon o účtovníctve (2022). *Zákon č. 431 z 18. júna 2002 o účtovníctve, znenie účinné od 01.09.2022*. <https://www.autora.sk/zz/2002/431/> [accessed 26.11. 2022].

Zalai, K. a kol. (2016). *Finančno-ekonomická analýza podniku (Deviate aktualizované a rozšírené vydanie)*. Bratislava: Sprint 2 s.r.o., 487 s. ISBN978-80-89710-22-5.

Skúmanie prínosov projektového vyučovania ekonomických predmetov zo strany študentov

Investigating the benefits of project-based teaching of economic subjects by students

Lenka Kalusová, Pavel Škriniar

Abstract

Project teaching is currently one of the modern teaching methods, which has several benefits in relation to students. In the contribution, we therefore focus on the benefits of the project teaching method in the teaching of economic subjects at universities, especially in relation to student learning and improving student motivation to learn. A questionnaire survey was used as the main research method. The survey was conducted on a sample of 181 students. Based on the results of the survey, we can evaluate that project-based teaching offers several benefits to students (it helps students to acquire knowledge faster and also to connect knowledge gained from different areas). At the same time, however, students note that teaching through the project method is significantly more time-consuming and requires more thorough preparation. Despite this fact, students showed a willingness to prepare more for lessons, as the perceived benefits of project teaching outweigh the disadvantages of this method.

JEL classification: I 21

Keywords: project-based teaching, essence of project-based teaching, benefits of project-based teaching

1 Úvod

V posledných rokoch sa diskusie v oblasti vyučovacích metód zameriavajú najmä na zlepšenie efektívnosti vyučovania a schopnosti učenia sa študentov. Schopnosť učenia sa študentov je pritom ovplyvnená viacerými faktormi, ako napr. obsah učebných osnov, vzdelávacie prostredie, účel vzdelávania, samotní študenti v triede. Jedným z dôležitých aspektov ovplyvňujúcich schopnosť učenia sa študentov je použitá metóda vzdelávania (Sada et al., 2015). Jednou zo základných výziev 21. storočia je rozvoj a zlepšenie kritického myslenia študentov (Bell, 2010). Práve z tohto dôvodu môžeme v súčasnej dobe pozorovať mierny pokles využitia tradičných metód vzdelávania. Do popredia sa dostávajú nové, modernejšie vzdelávacie prístupy, medzi ktoré zaraďujeme aj metódu projektového vyučovania. V príspevku sa zameriavame na prínosy metódy projektového vyučovania, a to najmä vo vzťahu k učeniu sa študentov a zlepšeniu motivácie študentov k učeniu.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

Projektové vzdelávanie je podľa Xiaofenga et al. (2020) vývojovou tendenciou vysokoškolského vzdelávania, ktorému v súčasnosti čoraz viac vedcov začína venovať veľkú pozornosť. Je veľmi účinné pri podpore záujmu študentov o vzdelávanie a zlepšovaní ich základných kvalít a Ying (2021) očakáva, že bude prínosom pre reformu výučby na vysokých školách.

V ére internetu existuje podľa Aihua (2021) veľa učebných zdrojov. Autonómne učenie sa študentov je čoraz pohodlnejšie a relatívne vzaté sú zdroje projektového vyučovania, ktoré môžu zlepšovať schopnosť študentov rozvíjať projekty, zriedkavé. Z hľadiska výučby existujúce učebné osnovy nemôžu uspokojiť potreby rozvoja schopností študentov. Prostredníctvom projektového vyučovania sa u študentov zlepšuje schopnosť prípravy

projektov a zvyšujú sa ich nápady. Metóda projektového vyučovania je (Cao, 2022) zameraná na projekt a zdôrazňuje, že študenti sa aktívne podieľajú na navrhovaní a realizácii výučby s cieľom zlepšiť schopnosť študentov riešiť praktické problémy.

Projektové učenie je podľa *Dinga et al.* (2021) forma vyučovania zameraná na študenta, v ktorej sú študenti schopní budovať svoje vlastné vedomosti a reflektovať svoje vlastné vzdelávacie projekty, čím sa zvyšuje ich motivácia k učeniu. Projektové učenie sa skúmalo v rôznych kontextoch a na rôznych stupňoch školského vzdelávania, od základných a stredných škôl až po vysokoškolské vzdelávanie, pričom sa zistilo, že prostredníctvom projektového vyučovania sa dosahujú dobré výsledky. Projektové vyučovanie je však náročné a vyžaduje si veľa času, čo môže znamenať, že sa nestihne prebrať celé učivo, ktoré si vyžadujú osnovy. V tradičnom systéme učebných osnov sú hodiny značne zhutnené, čo učiteľom sťažuje efektívne vykonávanie projektového vyučovania, v rámci ktorého sa študenti podrobnejšie venujú vyučovanej problematike. Výsledky projektového vyučovania ukazujú, že študenti si v niektorých aspektoch zlepšili svoje schopnosti.

Výsledky empirickej analýzy (Yan, 2020) ukazujú, že výučbová schéma projektového vyučovania je ľahko ovládateľná, intuitívna od celého návrhu projektu až po realizáciu projektu, výrazne sa zlepšilo sebavedomie študentov, výrazne sa zlepšila aj miera spolupráce na hodinách.

Projektové vyučovanie je (Bakša a Bednjanec, 2019) založené na súvzťažnosti medzi rôznymi predmetmi. Podnecuje študentov k dosiahnutiu vyššej úrovne vedomostí, motivuje ich k bádaniu poskytovaním praktických príkladov, má jasne definované pravidlá a kroky, ktoré je potrebné vypracovať. Od študentov sa požaduje, aby študovali ďalší obsah na internete, a tak používali počítač na pozitívne a užitočné účely. Zistilo sa, že na projektové úlohy študenti reagovali pozitívne a uprednostňovali prácu v menších skupinách (do troch študentov). Potvrďuje to aj *Ma et al.* (2018), ktorí tvrdia, že aplikácia tohto vyučovania môže u študentov vzbudiť záujem o vzdelávanie a zlepšiť komplexnú profesionálnu kvalitu študentov. Na druhej strane (Kammer et al., 2021) zaradiť projektové vzdelávanie do štandardného harmonogramu semestra na univerzite je mimoriadna výzva, pretože pre študentov je ťažké venovať dlhší čas práci na svojich projektoch. Okrem toho bolo online vzdelávanie výzvou na efektívne vykonávanie tímových aktivít. Ako však uvádzajú *He et al.* (2021), podľa všeobecných princípov, ktorými sa riadi metóda projektového vyučovania, boli vyvinuté niektoré špecifické projekty kombinované so skutočným výskumom a skúmalo sa, ako organicky skombinovať teóriu a prax, aby sa zvýšil záujem študentov o učenie sa, aby sa efektívne zlepšil vyučovací efekt. Slabým miestom je stále hodnotenie efektívnosti zavedenia projektového vyučovania do učebných osnov. Ako uvádzajú *Xiong a Dai* (2018), samotné hodnotenie kvality projektového vyučovania je problémom pri rozhodovaní o jednotlivých cieľoch, s mnohými ľuďmi a s mnohými atribútmi. V mnohých podobných hodnotiacich systémoch všetky systémy vyjadřili iba individuálne hodnotenie jednotlivých atribútov, ale nemajú vyjadrené komplexné hodnotenie s mnohými ľuďmi a mnohými atribútmi navzájom.

2.1 Podstata a princípy projektového vyučovania

Podstata projektového vyučovania je plne závislá od zamerania vyučovanej problematiky. Napríklad pri koncepte jazykového vyučovania ide o zážitkový prístup (East, 2021) k výučbe a učeniu jazykov zameraný na študenta. Vychádza sa z predpokladu, že študenti jazyka môžu zlepšiť osvojovanie si druhého jazyka zapojením sa do komunikačných úloh, ktoré ich nútia používať jazyk, čo je v protiklade k tradičnejším prístupom. V oblasti ekonómie ide napríklad o oblasť pôsobenia podniku na trhu. V rámci projektu môžu študenti založiť fiktívny i skutočný podnik a konať ako podnikatelia, tzn. vykonávať činnosti od realizácie prieskumu trhu, zapájania sa do výroby a predaja až po hodnotenie finančnej výkonnosti svojho podniku.

Praktický projekt (Gao, 2021) pokrýva nielen širokú škálu vzdelávacích cieľov, vrátane dopytu a ponuky, elasticity, efektívnosti trhu, výrobných nákladov a trhových štruktúr, ale ponúka študentom aj príležitosť zlepšiť svoje komunikačné schopnosti, zručnosti pri riešení problémov, manažérske zručnosti a taktiež schopnosti tímovej práce. Projektové vyučovanie je definované tvorbou projektov (Da Silva et al., 2018) na základe otázky, problému alebo úlohy, ktoré motivujú študentov k vytváraniu riešení aplikujúcich teóriu do praxe. Využíva spoločné riešenie problémov na výrazné zvýšenie záujmu študentov a zahŕňa analyzovanie vývoja učenia každého študenta nezávisle. Projektové vyučovanie podporuje interdisciplinaritu medzi spoločnými oblasťami vyučovanými na školách, čím sa proces učenia stáva dynamickejším a interaktívnejším.

Všeobecný návod na zostavenie projektového vyučovania pravdepodobne neexistuje. Projektové vzdelávanie má na univerzitách široké využitie (Tong a Wei, 2020). Existuje niekoľko empirických výskumov výučby pre niektoré špecifické výučby, ale zatiaľ neexistuje žiadny univerzálny model výučby. Ukazuje, že môže efektívne zlepšiť schopnosti študentov samostatne sa učiť, zvýšiť praktickú aplikáciu a priniesť inovácie.

2.2 Prínosy a bariéry projektového vyučovania

Využitie metód projektového vyučovania v rámci vyučovacieho procesu má viacero pozitív. Pohľad na ne nám poskytujú viacerí autori. Ako uvádza Westwood (2008), metódy projektového vyučovania majú široké využitie, nakoľko je možné použiť ich v prípade takmer akejkolvek vyučovanej oblasti. Študenti získavajú nové schopnosti v podobe zhromažďovania a analýzy údajov. Nakoľko sú študenti zodpovední za ich učenie, zvyšuje sa ich motivácia. Viacerí autori (Helle et al., 2010; Bell, 2010; Fernandes et al., 2014) poukazujú na to, že aplikácia metód projektového vyučovania zvyšuje motiváciu a angažovanosť študentov, podporuje nadšenie študentov a zvyšuje ich kreativitu. Roessingh a Chambers (2011) uvádzajú, že aplikácia projektového vyučovania zlepšuje kvalitu učenia sa študentov, pričom využitie tejto metódy prispieva ku kognitívnemu rozvoju študentov prostredníctvom riešenia zložitých a inovatívnych problémových oblastí, podporuje plánovanie, komunikáciu, autentický výskum a samoriadené učenie. Fernandes et al. (2014) uvádzajú, že takto naučené učivo si študenti uchovávajú v pamäti počas dlhšieho obdobia. Rios et al (2010) zastávajú názor, že projektové vyučovanie je jedna z najvhodnejších metód na rozvoj kompetencií, prepojenie výučby s odbornou praxou, umožňujúca rozvoj viacerých kompetencií (technických, kontextových, behaviorálnych). Študenti v prípade projektového vyučovania nie sú iba pasívnymi prijímateľmi vedomostí, ale sú aktívne zapájaní do výučby. Medzi ďalšie benefity projektového vyučovania zaraďujú Iwamoto et al. (2016) zlepšenie kooperatívnych, komunikačných a interpersonálnych zručností. Hugerat (2016) uvádza, že metóda projektového vyučovania vedie k zlepšeniu vzťahov medzi vyučujúcimi a študentami, vedie k vytvoreniu pozitívnej vzdelávacej klímy, čo umožňuje učiteľovi dosiahnuť ciele hodiny. Učelia podnecujú zvedavosť a schopnosť výskumu, študenti strácajú zábrany pýtať sa, diskutovať a tým získavať nové vedomosti, zručnosti a schopnosti.

Rovnako ako každá metóda vyučovania, aj použitie metód projektového vyučovania má svoje obmedzenia a úskalia. Autor Westwood (2008) uvádza, že jedným z problémov využitia tejto metódy je prípad, ak majú študenti nedostatok primeraných schopností a zručností na vyhľadávanie a komparáciu informácií. Rovnako uvádza, že niektorí študenti môžu v prípade projektového vyučovania nadobudnúť pocit, že sa produktívne zapájajú do projektu, v skutočnosti je však ich prínos iba nepatrný. Ak ide o projekty, ktoré zahŕňajú aj špeciálne spracovanie prostredníctvom fotografií, plagátov, modelov či máp, môže sa stať, že zobrazenie je dôležitejšie ako samotné skúmanie a hlbšie pochopenie skúmanej problematiky. V prípade, že sa v rámci projektu riešia viaceré oblasti a každý člen tímu dostane na skúmanie inú, existuje

tu riziko, že niektorí členovia tímu nepochopia skúmanú problematiku komplexne. *Frank et al.* (2003) uvádzajú, že z pohľadu študenta je jednou z najviac vnímaných nevýhod vyššia časová náročnosť. *Mills a Treagust* (2003) dopĺňajú nevýhody projektového vyučovania súvisiace so štruktúrou tímu, ktorý na projekte pracuje – v niektorých tímoch sa totižto môžu nachádzať študenti, ktorí na projekte participujú menej a ostatní členovia tímu musia následne vynaložiť vyššie úsilie pri spracovaní projektu.

Metóda projektového vyučovania je metódou, ktorá sa v rámci vyučovacieho procesu využíva stále častejšie a jej prínosy a problémové oblasti začínajú byť predmetom výskumov viacerých štúdií. Skúmanie názorov študentov, ale aj učiteľov na jej využitie, je predmetom už niekoľkých zahraničných štúdií. Autori *Aslanides et al.* (2016) skúmali, ako študenti a akademická obec vnímajú využitie metód projektového vyučovania, a to aj vo vzťahu k aktuálnym potrebám trhu práce. Prieskum sa uskutočnil medzi gréckymi študentami a akademikmi. Výsledky prieskumu poukazujú na skutočnosť, že využitie tejto metódy ako študenti, tak aj učitelia, vnímajú pozitívne. Študenti vnímajú pridanú hodnotu najmä v rozvoji mäkkých aj tvrdých zručností. Ako jedno z hlavných pozitív projektového vyučovania bola uvedená vyššia miera motivácie študentov (študenti uviedli, že v prípade prípravy projektov dokážu jednoduchšie pochopiť danú problematiku). Ako jeden z problémov projektového vyučovania bolo uvedené, že študenti venujú viac času predmetom, na ktorých sa pripravujú projekty a ostatné predmety počas semestra idú do úzadia (keďže príprava projektov je časovo náročná). Podľa záverov autorov je však miera využívania tejto metódy stále nedostatočná a je potrebné, aby bola viac zakomponovaná do vyučovacieho procesu. Skúsenosti, silné a slabé stránky z pohľadu vyučujúcich analyzovali autori *Lasauskiene a Rauduvaite* (2015). Výsledkom ich štúdie je, že v prípade využitia metód projektového vyučovania sa vytvárajú pre učiteľov lepšie pracovné podmienky, čo umožňuje ich profesionálnu sebarealizáciu a neustále zlepšovanie. Naopak, ako hlavné nedostatky boli identifikované nedostatočné kompetencie študentov, slabý dialóg so študentmi, v niektorých prípadoch aj nedostatok lektorských kompetencií. Obdobnú štúdiu zisťujúcu výhody a nevýhody projektového vyučovania, ale tento raz zo strany študentov, realizovali aj autori *Mihić a Završki* (2017). Výsledkom výskumu bolo potvrdenie pozitívneho vnímania využitia metódy projektového vyučovania zo strany študentov. Negatívne však posudzovali lektorov. Rovnako výsledky podporujú teoretické východiská o zvýšení motivácie študentov k učniu.

3 Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania

Hlavným cieľom príspevku je skúmať a zhodnotiť vnímanie projektového vyučovania zo strany študentov, jeho prínosov, ako aj problémov spojených s projektovým vyučovaním.

V príspevku sme použili viacero vedeckých metód, a to ako zo skupiny všeobecných – logických metód, tak aj zo skupiny empirických metód a zo skupiny exaktných metód (v podobe štatistických metód a komparácie).

Dvojica logických metód – *analýza a syntéza*, sú aplikované najmä v teoretickej časti príspevku. Východiskové materiály, ktoré podrobujeme analýze, a z ktorých čerpáme poznatky, pochádzajú z odbornej, vedeckej domácej i zahraničnej literatúry. Ďalšou metódou, ktorú v príspevku používame, je metóda *komparácie*. Túto metódu aplikujeme pri spracovaní niekoľkých častí – v teoretickej časti pri komparácii pohľadov rôznych autorov na prínosy a nedostatky projektového vyučovania, v aplikačnej časti práce pri porovnávaní dosiahnutých výsledkov.

Prieskum bol realizovaný empirickou metódou - prostredníctvom *dotazníkového prieskumu*. Hoci sme si vedomí určitých nedostatkov tejto metódy (napr. miera pravdivosti získaných odpovedí), cieľom dotazníkového prieskumu je získať pohľady a názory študentov

na projektové vyučovanie, ktoré nie je možné získať iným spôsobom. Z hľadiska štruktúry otázok použitých v dotazníku sme kládli uzatvorené a otvorené otázky.

Na overenie vybraných hypotéz používame štatistickú metódu *Chi kvadrát test nezávislosti*. Štatistické spracovanie výsledkov práce sa uskutočňuje v programe MS Excel. Na zlepšenie prehľadnosti dosiahnutých výsledkov používame tabuľkové a grafické zobrazenie výsledkov nášho prieskumu.

4 Výsledky prieskumu a diskusia

Prieskumu sa zúčastnilo celkovo 181 študentov troch ročníkov. Ich počet aj percentuálne zastúpenie sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 1

Početnosť študentov zapojených do prieskumu (podľa ročníkov a praxe)

Ročník	Pracujúci		Nepracujúci		Spolu
	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	25	71,43%	10	28,57%	35
2. ročník 1. stupeň	57	79,17%	15	20,83%	72
1. ročník 2. stupeň	60	81,08%	14	18,92%	74
Spolu	142	78,45%	39	21,55%	181

Zdroj: vlastné spracovanie

Výsledky výskumu v oblasti vnímania projektového vyučovania skúmanej vzorky študentov uvádzame v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 2

Odpoveď na otázku - Očakávate nadväznosť medzi vyučovanými predmetmi? (V zmysle namiesto neustáleho teoretického počítania vyskúšať si identické výpočty prakticky, napr. prostredníctvom realizácie nejakého zadania/projektu na konkrétnom podniku)

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	17	48,57%	17	48,57%	1	2,86%	0	0,00%	35
2. ročník 1. stupeň	34	47,22%	35	48,61%	2	2,78%	1	1,39%	72
1. ročník 2. stupeň	33	45,21%	34	46,58%	5	6,85%	1	1,37%	73
Celkový súčet	84	46,67%	86	47,78%	8	4,44%	2	1,11%	180

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Očakávania študentov sú jednoznačné, keď väčšina z nich sa vyjadrila v potrebe nadväznosti medzi jednotlivými vyučovanými predmetmi. Medzi kladnými odpoveďami nie sú zásadné rozdiely medzi študentmi z rôznych ročníkov (neexistujú štatisticky významné rozdiely medzi odpoveďami jednotlivých skupín študentov - na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ ($\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 2,195 < \chi^2_{0,99}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 16,812).

Tabuľka 3

Odpoveď na otázku - Sú na Vašej hodine (Podnikové financie, Finančná analýza podniku, Finančná analýza a finančné plánovanie) využívané metódy projektového vyučovania?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	1	2,86%	9	25,71%	11	31,43%	14	40,00%	35
2. ročník 1. stupeň	12	16,67%	36	50,00%	18	25,00%	6	8,33%	72
1. ročník 2. stupeň	32	43,24%	32	43,24%	9	12,16%	1	1,35%	74
Celkový súčet	45	24,86%	77	42,54%	38	20,99%	21	11,60%	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Výsledky prieskumu poukazujú na to, že študenti prvého stupňa štúdia nevnímajú uvedené predmety ako predmety s metódami projektového vyučovania. Pritom práve tieto predmety vychádzajú z podnikovej praxe, pri predmete Finančná analýza podniku ide o preverenie získaných poznatkov z absolvovaných predmetov priamo na podmienkach vybraného podniku. Uvedené vnímanie môže byť spôsobené tým, že pod praxou, resp. projektovým vyučovaním, si predstavujú skôr vyučovanie priamo v podmienkach konkrétneho podniku ako počítanie toho istého príkladu v priestoroch univerzity, prípadne očakávajú, že problematiku bude prednášať zamestnanec firmy a nie vysokoškolský pedagóg.

Tabuľka 4

Odpoveď na otázku - Myslíte si, že príprava projektov a počítanie praktických príkladov je časovo náročnejšie ako počítanie vzorových príkladov?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	13	37,14	15	42,86	5	14,29	2	5,71	35
2. ročník 1. stupeň	18	24,32	39	52,70	14	18,92	1	1,35	74
1. ročník 2. stupeň	67	93,06	5	6,94	2	2,78	0	0,00	72
Celkovo	98	54,14	59	32,60	21	11,60	3	1,66	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Výsledky nášho prieskumu poukazujú na to, že vnímanie náročnosti projektového vyučovania sa líši v závislosti od jednotlivých ročníkov. Tento predpoklad sa nám podarilo overiť na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ ($\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 71,655 > \chi^2_{0,99}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 16,812). Študenti vyšších ročníkov, ktorí majú už skúsenosti s projektovým vyučovaním, hodnotia toto vyučovanie a prípravu naň menej náročne ako študenti, ktorí sa doposiaľ s projektovým vyučovaním nestretli, resp. riešili iba menšie projekty na niekoľkých hodinách. Vzhľadom na menej skúseností s projektovým vyučovaním predpokladajú, že príprava naň je oveľa náročnejšia ako príprava na klasické, tradičné metódy používané vo vyučovaní. Nakoľko študenti vo väčšine prípadov predpokladajú, resp. Na základe skúseností s projektovým vyučovaním už vedľa, že príprava naň je náročnejšia, chceli sme od študentov, aby porovnali náročnosť prípravy na hodiny, v ktorých sa riešia reálne príklady a projekty s hodinami vedenými skôr tradičnejšími metódami.

Ako neporovnateľne náročnejšiu považuje prípravu projektov na hodiny až 20,27 % dotazovaných študentov druhého stupňa štúdia, ďalších 58,11 % ju považuje za podstatne náročnejšiu. Naopak, študenti prvého stupňa štúdia túto prípravu považujú iba za o niečo náročnejšiu. Predpoklad, podľa ktorého sme očakávali, že študenti vo vyšších ročníkoch (ktorí sa stretávajú s projektovým vyučovaním častejšie a riešia komplexnejšie projekty, v rámci ktorých je potrebné využiť vedomosti z predchádzajúcich ročníkov a tie spájať) budú považovať prípravu na projektové vyučovanie za podstatne náročnejšie ako študenti v nižších ročníkoch (kde projekty ešte nie sú také komplexné), sa nám podarilo overiť na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ ($\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 44,549 > \chi^2_{0,99}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 16,812).

Tabuľka 5

Odpoveď na otázku - O koľko náročnejšia je podľa Vás príprava projektov a počítanie praktických príkladov v porovnaní s počítaním vzorových príkladov?

Ročník	Neporovnateľne náročnejšie		Podstatne náročnejšie		Časovo rovnako náročné		O niečo náročnejšie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	1	2,86	14	40,00	3	8,57	17	48,57	35
2. ročník 1. stupeň	0	0,00	23	31,94	9	12,50	40	55,56	72
1. ročník 2. stupeň	15	20,27	43	58,11	0	0,00	16	21,62	74

Celkovo	16	8,84	80	44,20	12	6,63	73	40,33	181
----------------	-----------	-------------	-----------	--------------	-----------	-------------	-----------	--------------	------------

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

V tomto smere nás zaujímalo, či existujú nejaké rozdiely medzi pracujúcimi a nepracujúcimi študentami. Vychádzali sme z predpokladu, že pracujúci študenti majú menej voľného času, a teda prípravu projektov môžu považovať za náročnejšiu. Tento predpoklad sa nám však nepodarilo štatisticky overiť; hladine významnosti $\alpha = 0,01$ ($\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 4,157 > \chi^2_{0,99}$ pri 3 stupňoch voľnosti = 11,345). Môžeme sa nazdávať, že pracujúci študenti môžu mať lepší time management, dokážu si lepšie plánovať svoje činnosti. Okrem toho vzhľadom aj na ich pracovné skúsenosti je možné, že sa tejto skupinke študentov projekty spracovávajú ľahšie, nakoľko využívajú aj vedomosti nadobudnuté počas svojej praxe a je možné, že dokážu lepšie pochopiť vzájomné súvislosti medzi jednotlivými preberanými oblasťami (najmä v prípade, ak sa s nimi už v práci stretli).

Ako jedným z prínosov projektového vyučovania teória uvádza lepšie pochopenie preberanej problematiky. Zaujímalo nás, či je tomu tak aj v prípade našej skúmanej vzorky študentov.

Tabuľka 6

Odpoveď na otázku - Máte pocit, že riešenie projektov zvyšuje alebo zlepšuje vašu schopnosť pochopiť preberanú problematiku?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	20	57,14	12	34,29	3	8,57	0	0,00	35
2. ročník 1. stupeň	31	43,06	36	50,00	3	4,17	2	2,78	72
1. ročník 2. stupeň	20	27,03	44	59,46	8	10,81	2	2,70	74
Celkovo	71	39,23	92	50,83	14	7,73	4	2,21	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu

Výsledky v tomto smere sú z nášho pohľadu vnímané pozitívne. Výsledky prieskumu naozaj ukázali, že drvivá väčšina študentov dokáže lepšie pochopiť preberanú problematiku, ak sa využíva metóda projektového vyučovania (a to bez ohľadu na ročník či stupeň štúdia, medzi týmito skupinami neexistovali štatisticky preukazné rozdiely v odpovediach - na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 38,905 < \chi^2_{0,99}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 16,812). Iba necelé 3 % študentov druhého ročníka a prvého ročníka druhého stupňa uviedlo, že problematiku nedokážu pochopiť lepšie.

Okrem zlepšenia pochopenia učiva sa ako ďalší pozitívny vplyv projektového vyučovania uvádza zlepšenie schopnosti prepájať vedomosti z rôznych predmetov. Praktický pohľad na túto teóriu máme uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 7

Odpoveď na otázku - Máte pocit, že sa v rámci projektového vyučovania zlepšuje vašu schopnosť prepájať jednotlivé vedomosti získané z rôznych predmetov?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	13	37,14	17	48,57	4	11,43	1	2,86	35
2. ročník 1. stupeň	24	33,33	42	58,33	4	5,56	2	2,78	72
1. ročník 2. stupeň	20	27,03	43	58,11	8	10,81	3	4,05	74
Celkovo	57	31,49	102	56,35	16	8,84	6	3,31	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Zatiaľ čo približne 37 % študentov nižších ročníkov uvádza, že sa schopnosti prepájania vedomostí z rôznych oblastí zlepšuje spracovávaním projektov, vo vyšších ročníkoch tento podiel klesá na približne 27 % (v 1. ročníku 2. stupňa štúdia). Až približne 60 % študentov uvádza odpoveď skôr áno. Naopak, projektové vyučovanie v tomto smere nepovažuje za prínosné približne 14 – 15 % študentov 1. ročníka prvého stupňa aj druhého stupňa, v prípade študentov druhého ročníka 1. stupňa je to iba okolo 8 %. V rámci jednotlivých skupín však neexistujú štatisticky významné rozdiely v odpovediach (na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 3,046 < \chi^2_{0,99}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 16,812).

Jednoznačne pozitívne môžeme hodnotiť odpovede študentov v oblasti uvedomenia si potreby vedieť prezentovať výsledky vlastnej práce. V celej skúmanej vzorke študentov sa našli iba približne 4 % študentov, ktorí to nepovažujú za dôležité (2,76 % študentov odpovedalo skôr nie a 1,10 % nie). V tomto smere je pre učiteľov dobré vedieť, že samotní študenti si uvedomujú, že ide o dôležitú zručnosť, ktorá môže byť formovaná zo strany učiteľa aj prostredníctvom využitia riešenia projektov a následne ich prezentácií.

Tabuľka 8

Odpoveď na otázku - Je podľa vášho názoru dôležité naučiť sa dosahovať výsledky prostredníctvom tímovej práce?

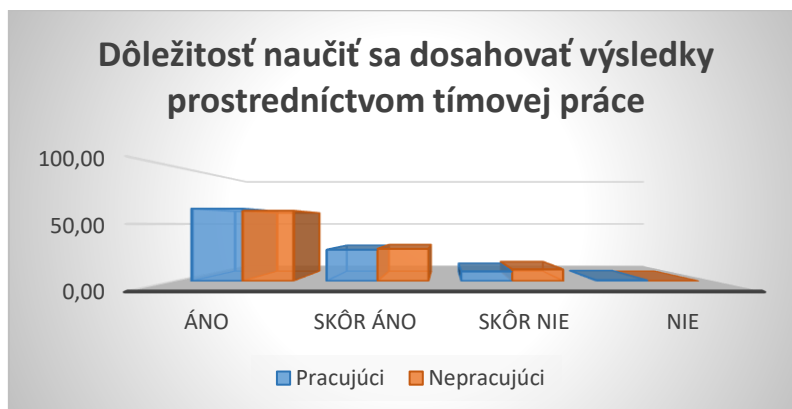
Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	21	60,00	10	28,57	4	11,43	0	0,00	35
2. ročník 1. stupeň	50	69,44	14	19,44	7	9,72	1	1,39	72
1. ročník 2. stupeň	43	58,11	26	35,14	5	6,76	0	0,00	74
Celkovo	114	62,98	50	27,62	16	8,84	1	0,55	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Výsledky prieskumu poukazujú na to, že až približne 90 % študentov si uvedomuje, že vedieť pracovať v tíme je v súčasnosti nevyhnutné (62,98 % uviedlo, že je to dôležité, ďalších 27,62 % uvidelo odpoveď skôr áno). Medzi jednotlivými ročníkmi neexistujú štatisticky významné rozdiely. V tomto smere nás zaujímalo, či existujú nejaké rozdiely medzi skupinou pracujúcich a nepracujúcich študentov. Zistili sme, že potrebu tímovej práce si uvedomujú obe skupiny študentov približne v rovnakej miere (neexistujú štatisticky preukazné rozdiely v skupine pracujúcich a nepracujúcich študentov).

Graf 1

Výsledky výskumu v oblasti naučenia sa dosahovania výsledkov prostredníctvom tímovej práce



Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Nakoľko si študenti uvedomujú potrebu tímovej práce, chceli sme vedieť, či si prostredníctvom nej dokážu lepšie uvedomiť a posúdiť svoje vlastné schopnosti a vedomosti.

Tabuľka 9

Odpoveď na otázku - Pomôže podľa vás tímová spolupráca k tomu, aby si jej členovia uvedomili svoje vlastné vedomosti a schopnosti?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	16	45,71	17	48,57	1	2,86	1	2,86	35
2. ročník 1. stupeň	37	51,39	22	30,56	12	16,67	1	1,39	72
1. ročník 2. stupeň	31	41,89	32	43,24	5	6,76	6	8,11	74
Celkovo	84	46,41	71	39,23	18	9,94	8	4,42	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

V tomto smere existujú štatistické rozdiely medzi odpoveďami študentov jednotlivých ročníkov (na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 12,94 < \chi^2_{0,95}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 12,592). Zaujímavé je, že lepšie uvedomenie si svojich schopností a vedomostí vidno najmä u študentov prvého ročníka prvého stupňa, zatiaľ čo vo vyšších ročníkoch podiel takýchto študentov klesá). Ide o zaujímavé zistenie, nakoľko sme predpokladali, že najmä študenti vyšších ročníkov dokážu aj prostredníctvom práce v tímoch reálnejšie zhodnotiť svoje schopnosti a limity.

Tabuľka 10

Odpoveď na otázku - Mali by ste záujem o účasť na takých predmetoch, ktoré sú previazané na prax? (t.j. s podstatou v počítaní rôznych príkladov týkajúcich sa riešenia problémov konkrétného reálneho podniku)

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	30	85,71%	5	14,29%	0	0,00%	0	0,00%	35
2. ročník 1. stupeň	53	73,61%	17	23,61%	1	1,39%	1	1,39%	72
1. ročník 2. stupeň	42	57,53%	26	35,62%	3	4,11%	2	2,74%	73
Celkový súčet	125	69,44%	48	26,67%	4	2,22%	3	1,67%	180

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Záujem o účasť na predmetoch previazaných na prax prevažuje, ale vidieť rozdiely medzi odpoveďami študentov jednotlivých ročníkov. Pri študentoch druhého stupňa nie je vidieť jednoznačné "áno", aj keď súčet kladných odpovedí nie je výrazne odlišný. Dôvodom klesajúcej odpovede "áno" so zvyšujúcim sa ročníkom štúdia môže byť zrealnenie predstavy o možnostiach previazanosti predmetu na prax.

Tabuľka 11

Odpoveď na otázku - Zvýšila by sa vaša motivácia k štúdiu, ak by sa zaviedlo využívanie metód projektového vyučovania (úlohou je vypracovanie riešení na konkrétne problémy podniku)?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	15	42,86%	18	51,43%	2	5,71%	0	0,00%	35
2. ročník 1. stupeň	26	36,11%	38	52,78%	6	8,33%	2	2,78%	72
1. ročník 2. stupeň	22	29,73%	40	54,05%	8	10,81%	4	5,41%	74
Celkový súčet	63	34,81%	96	53,04%	16	8,84%	6	3,31%	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Tento predpoklad sa nám nepodarilo štatisticky overiť. Na otázku zvýšenia motivácie študenti odpovedali väčšinou kladne, pričom opäť vidieť klesajúci podiel odpovede jednoznačného "áno" a zvyšujúceho podielu negatívnych odpovedí so zvyšujúcim sa ročníkom

štúdiá. Medzi jednotlivými skupinami študentov nevidieť štatisticky významné rozdiely v odpovediach (na hladine významnosti $\alpha = 0,01$ $\chi^2 = 4,204 < \chi^2_{0,99}$ pri 6 stupňoch voľnosti = 16,812).

Tabuľka 12

Odpoveď na otázku - Zlepšila by sa vaša príprava na hodinu, ak by ste mali pocit, že riešite reálne oblasti hospodárenia a ekonomiky podniku?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	17	48,57%	17	48,57%	0	0,00%	1	2,86%	35
2. ročník 1. stupeň	31	43,06%	39	54,17%	1	1,39%	1	1,39%	72
1. ročník 2. stupeň	30	40,54%	37	50,00%	6	8,11%	1	1,35%	74
Celkový súčet	78	43,09%	93	51,38%	7	3,87%	3	1,66%	181

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Pozitívnym zistením otázky týkajúcej sa prípravy na predmet bola jednoznačná ochota študentov zlepšiť ju, ak budú mať z predmetu pocit, že rieši reálne oblasti hospodárenia a ekonomiky podniku. Vzhľadom na to, že študentom sa takéto predmety dostávajú, je primárnou úlohou pedagógov lepšie odkomunikovať túto skutočnosť smerom k nim. Študenti podľa nášho názoru nevedia o tom, že v rámci vyučovaných predmetov riešia reálne oblasti hospodárenia a ekonomiky podniku. Správnou komunikáciou sa naplnia túžby oboch zúčastnených strán: pedagógovia budú mať pripravených študentov a študenti budú mať pocit, že v rámci vyučovacieho procesu získavajú poznatky, ktoré budú vedieť využiť v praxi.

Tabuľka 13

Odpoveď na otázku - O koľko viac času by ste boli ochotní venovať príprave na hodinu v prípade, že by sa na hodine riešili projekty a prakticky zamerané príklady?

Ročník	bol by som ochotný venovať podstatne viac času, ak by som videl prínos takéhoto vyučovania		menej ako hodinu týždenne		nebol by som ochotný obetovať viac času		do dvoch hodín týždenne		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	21	60,00%	4	11,43%	2	5,71%	8	22,86%	35
2. ročník 1. stupeň	46	63,89%	3	4,17%	2	2,78%	21	29,17%	72
1. ročník 2. stupeň	37	50,68%	6	8,22%	4	5,48%	26	35,62%	73
Celkový súčet	104	57,78%	13	7,22%	8	4,44%	55	30,56%	180

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Študenti sú vo všeobecnosti ochotní venovať podstatne viac času príprave na vyučovanie, ak by sa v rámci neho riešili projekty a prakticky zamerané príklady. Tak ako v predchádzajúcich odpovediach, aj tu je viditeľný rozdiel v rámci ochoty venovať štúdiu viac času medzi jednotlivými ročníkmi. Opäť ako v predchádzajúcej otázke, aj tu zastávame názor, že je potrebné zlepšiť komunikáciu smerom k študentom a snažiť sa dosiahnuť, aby si študenti boli vedomí, že súčasťou vyučovacieho procesu sú reálne projekty a prakticky zamerané príklady.

Tabuľka 14

Odpoveď na otázku - Sú z vášho pohľadu zaujímavejšie/prínosnejšie hodiny, na ktorých sa riešia projekty?

Ročník	Áno		Skôr áno		Skôr nie		Nie		Celkový počet
	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	počet	% podiel	
1. ročník 1. stupeň	13	37,14%	20	57,14%	2	5,71%	0	0,00%	35
2. ročník 1. stupeň	27	38,03%	38	53,52%	4	5,63%	2	2,82%	71
1. ročník 2. stupeň	17	22,97%	43	58,11%	10	13,51%	4	5,41%	74
Celkový súčet	57	31,67%	101	26,11%	16	8,89%	6	3,33%	180

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu.

Väčšina študentov na otázku zaujímavosti a prínosu hodín s riešením projektov odpovedala kladne, aj keď odpoveď "skôr nie" študentov druhého stupňa vyčnieva nad rovnakými odpoveďami študentov prvého stupňa. Študenti druhého stupňa už majú absolvované predmety, kde sa projekty riešili a podľa ich odpovedí ich táto výučba nezaujala. Ich sklamanie tak môže vyplývať zo spôsobu vedenia hodiny, keďže záujem o takýto typ výučby u nich prevažuje.

5 Záver

V príspevku sme sa zamerali na analýzu prínosov a problémov v oblasti projektového vyučovania. Zistovali sme postoje študentov k projektovému vyučovaniu. Zistili sme, že hoci študenti považujú projektové vyučovanie a riešenie praktických príkladov za veľmi prínosné, zároveň toto vyučovanie považujú za náročné, a tiež sú ochotní venovať príprave naň viac času. V rámci výskumu bolo zaujímavé sledovať prínosy projektového vyučovania študentov. Ako hlavné prínosy študenti uvádzali štandardné prínosy projektového vyučovania, ktoré ponúka literatúra - jednoduchšie pochopenie teórie, prepojenie do praxe, naučenie sa prezentovaniu vlastných projektov, zvýšenie motivácie riešiť danú problematiku a venovanie väčšieho času danej problematike, lepšie pochopenie súvislostí medzi viacerými oblasťami, zlepšenie tímovej práce, zaujímavejší spôsob výučby. Študenti zároveň uviedli aj ďalšie prínosy, ako napríklad zlepšenie schopnosti argumentácie, zlepšenie zvládania stresu (pri pravidelnom prezentovaní) a vylepšenie schopností leadershipu.

Ako hlavné úskalia v rámci projektového vyučovania študenti uvádzajú čas – spracovávanie projektov je podstatne náročnejšie ako príprava na hodinu vedenú tradičnými metódami výučby; problém vidia pri nadväznosti v prípade, ak nejakú hodinu vynechajú a následne si musia sami doštudovať preberanú problematiku a spracovať ju; kooperácia, komunikácia a time management sú ďalšie úskalia projektového vyučovania. V súvislosti s tým študenti uvádzajú, že výber vhodného tímu, jeho časové zladenie a ochota ľudí v tíme je dôležitým faktorom ovplyvňujúcim úspešnosť spracovávaného projektu. Študenti poukázali aj na problém nedostatočných vlastných znalostí, ktoré im následne pri spracovávaní projektu, v ktorom sa vyžaduje využitie vedomostí získaných aj v predchádzajúcich ročníkoch, chýbajú, a tak sa sťažuje vypracovanie projektu. Niekoľko študentov uviedlo ako problém nedostatočne vysvetlenú teóriu. V tomto smere je samozrejmé, že študenti potrebujú byť pri praktickom spracovávaní projektu teoreticky podkutí, avšak tento problém čiastočne súvisí aj s uvedeným vyššie - stáva sa, že študentom chýbajú teoretické vedomosti z predmetov z predchádzajúcich ročníkov, na ktoré sa v rámci vyučovaného predmetu nadväzuje. V tomto smere nie je možné, aby učitelia nanovo vysvetľovali kompletné učivo predchádzajúcich ročníkov, ktoré sa vyžaduje pri práci. Študenti by mali stavať na vedomostiach, ktoré už získali. A práve toto býva problémom pri komplexnejších projektoch. Študentom sa preto samotné riešenia projektov zdajú veľmi náročné. Viacerí študenti uviedli, že by privítali viacero predmetov, na ktorých sa realizuje projektové vyučovanie, nakoľko tento spôsob výučby im vyhovuje viac ako iné formy.

Na základe uskutočneného výskumu na danej vzorke študentov by sme mohli zhodnotiť, že projektové vyučovanie je vnímané zo strany študentov pozitívne, a to napriek viacerým úskaliam, ktoré sú s ním spojené. Zavedenie metódy projektového vyučovania by podľa výsledkov nášho prieskumu zvýšilo motiváciu študentov k výučbe, študenti považujú tieto hodiny za zaujímavejšie a prínosnejšie. Z uvedeného dôvodu by sme v tomto smere odporúčali využitie metódy projektového vyučovania na vysokých školách vo väčšej miere a na tých školách, kde je už projektové vyučovanie súčasťou vyučovacieho procesu, zlepšiť komunikáciu o tejto možnosti smerom k študentom.

Poznámka o riešenom projekte

Tento príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA č. 1/0375/20 „Nová dimenzia rozvoja manažmentu výroby a logistiky pod vplyvom Industry 4.0 v podnikoch na Slovensku“ v rozsahu 100 %.

Použitá literatúra (References)

Aihua, W. (2021). Exploration and practice of project teaching of dynamic website development based on PHP. In *2021 International Conference on Internet, Education and Information Technology (IEIT)*. Suzhou: Internet, Education and Information Technology (IEIT), pp. 329-332. ISBN 978-1-6654-2563-6.

Aslanides, C. D., Kafla, V., Athanasiadou, S., Ganelos, Z., Karapatsias, V. (2016). Advantages, Disadvantages and the Viability of Project-Based Learning Integration in Engineering Studies Curriculum: The Greek Case, 2016. Tampere, Finland. pp. 180-190. ISBN 978-2-87352-014-4.

Bakša, V. Z., Bednjanec, A. (2019). Project Teaching in Computer Subjects. In *42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*. Opatija: MIPRO, pp. 20-24. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8756840>, [accessed 13.9.2022].

Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House*. Vol. 83, Issue 2, pp. 39-43. ISSN 0009-8655.

Cao, L. (2022). Construction of Project-based Teaching Evaluation Index System for Computer Courses in Secondary Vocational Schools. *International Journal of Social Science and Education Research*. Vol. 12, pp. 295-301. ISSN 2227-393X.

Da Silva, V. F., Juca, S., de Moura, V.V., Pereira, S.A. (2018). *Robotics education in public schools using recycled materials and principles of Project-based Learning*. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsoai&an=edsoai.on1199423768&scope=site>, [accessed 9.9.2022].

Ding, D., Liu, G., Li, W., Liu, Y., Song, M., Liu, N. (2021). Micro-project Design and Teaching Practice Based on Sticky Theory. In *5th International Conference on Education and*

Multimedia Technology. New York: Association for Computing Machinery, pp. 274-278. ISBN 978-1-4503-9022-4.

East, M. (2021). *Foundational Principles of Task-Based Language Teaching*. New York: Routledge, 2021. ISBN 9780367479060.

Fernandes, S., Mesquita, D., Flores, M.A., Lima, R.M. (2014). Engaging students in learning: Findings from a study of project-led education. *European Journal of Engineering Education*, 2014, Vol. 39, pp. 55-67. ISSN 0304-3797.

Frank, M., Lavy, I., Elata, D. (2003). Implementing the ProjectBased Learning Approach in an Academic Engineering Course. *International Journal of Technology and Design Education*. 2003, Vol. 13, Issue 3, pp. 273-288. ISSN 1573-1804.

Gao, G. (2021). Baking for Economics and the Community--An Experiential Learning Project for the Principles of Microeconomics Class. *International Review of Economics Education*. Vol. 37(C). ISSN 1477-3880.

He, Y., Tian, G., Xu, C., Wu, K., Guo, Y. (2021). Teaching Design of Electronic Technology Course based on Project Teaching Method. *Frontiers in Humanities and Social Sciences*. Vol. 1, pp. 35-38. ISSN 2710-0170.

Helle, L., Tynjälä, P., Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in postsecondary education – theory, practice and rubber sling shots. *Higher Education*. Vol. 51, Issue 2, pp. 287-314. ISSN 0018-1560.

Hugerat, M. (2015). How teaching science using project-based learning strategies affects the classroom learning environment. *Learning Environ Res*. Vol. 19, pp. 383-395. ISSN 1573-1855.

Iwamoto, D. H., Hargis, J., Vuong, K. (2016). The effect of project-based learning on student performance: An action research study. *International Journal for Scholarship of Technology Enhanced Learning*. Vol. 1, Issue 1, pp. 24-42. ISSN 2472-5161.

Kammer, D., Stoll, E., Urban, A. (2021). *Experience of Teaching Data Visualization using Project-based Learning*. <https://arxiv.org/pdf/2111.04428.pdf>, [accessed 4.10.2022].

Lasauskiene, J., Rauduvaite, A. (2015). Project-Based Learning at University: Teaching Experiences of Lecturers. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 197, pp. 788-792. ISSN 1877-0428.

Ma, B., Zhai, L., Liu, Y. (2018). Empirical Study of Project Teaching Based on Combining Learning with Working. In *9th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)*, pp. 488-493. https://www.researchgate.net/publication/329952393_Empirical_Study_of_Project_Teaching_Based_on_Combining_Learning_with_Working, [accessed 25.9.2022].

Mihić, M., Završki, I. (2017). Professors' and Students' Perception of the Advantages and Disadvantages of Project Based Learning. *International Journal of Engineering Education*, Vol. 33, Issue 6A, pp. 1-14. ISSN 2540-9808.

Mills, J., Treagust, D. (2003). Engineering education—Is problem-based or project-based learning the answer?, *Australasian Journal of Engineering Education*. Vol. 3, Issue 2, pp. 1-15. ISSN 1324-5821.

Rios, I., Cazorla, A., Diaz-Puente, J., Yague, J. L. (2010). Project-based learning in engineering higher education: two decades of teaching competences in real environments. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. Vol. 2, pp. 1368-1378. ISSN 1877-0428.

Roessingh, H., Chambers, W. (2011). Project-Based Learning and Pedagogy in Teacher Preparation: Staking Out the Theoretical Mid-Ground. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. Vol. 23, Issue 1, pp. 60-71. ISSN 1812-9129.

Sada, A. M., Mohd, Z. A., Adnan, A., Audu, R. (2015). Effects of Problem-Based Learning in Teaching and Learning of Technical and Vocational Education and Training. *International Journal of Scientific and Research Publications*. Vol. 5, Issue 5, pp. 1-3. ISSN 2250-3153.

Tong, Y., Wei, X. (2020). Teaching Design and Practice of a Project-Based Blended Learning Model. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, Vol. 12, Issue 1, pp. 33-50. ISSN 1941-8647.

Westwood, P. (2008). *What teachers need to know about Teaching Methods*. Camberwell, ACER Press. ISBN 978-0-86431-912-8.

Xiaofeng, Y., Yue, P., Qunjuan X. (2020). Theoretical Basis and Implementation Path of Blended Teaching, In *The 4th International Conference on Education and E-Learning*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 33-37. ISBN 978-1-4503-8879-5.

Xiong, C., Dai, P. (2018). Research on the Project Teaching Evaluation Model Based on AHP. In *13th International Conference on Computer Science*. New York: Institute of Electrical and Electronics Engineers, pp. 1-4. ISBN 10: 3030521516.

Yan. L. (2020). Application and Empirical Analysis of Project Teaching Method in Computer Professional Courses. In *13th International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation (ICICTA)*. China: ICICTA, pp. 59-62. ISBN 9781728186665.

Ying, H. (2021). The Application of Game Teaching Method in the Course of 'Web Design and Production' in the Teaching Project. In *2nd International Conference on Education Development and Studies*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 55-62. ISBN 978-1-4503-8961-7.

Vplyv cenovej regulácie na udržateľný investičný rozvoj a finančné hospodárenie vodárenských spoločností v SR

Impact of price regulation on sustainable investment development and financial management of water companies in the Slovak Republic

Jakub Lukáč, Mária Trúchliková

Abstract

Price regulation of water management has a significant impact on the financial management and investment development of water companies in Slovakia. As a result of the insufficient creation of own resources, the water infrastructure in Slovakia is significantly outdated, which has a negative impact on the quality of the services provided. The aim of the research is to analyze and evaluate the impact of price regulation on the sustainability of investment development and financial management of water companies in Slovakia based on the financial statements of selected water companies.

JEL classification: G 30, G 38, Q 25

Keywords: price regulation, water companies, sustainable investment development

1 Úvod

Vodárenské spoločnosti na Slovensku sa vyznačujú špecifickým postavením. Ide o akciové spoločnosti, ktoré možno považovať za súčasť kritickej infraštruktúry vo vlastníctve miest a obcí v teritoriálnej pôsobnosti príslušných vodárenských spoločností. Vzhľadom na to, že pôsobia na vymedzených geografických územiach, ktoré sa vzájomne neprekrývajú, tvoria prirodzený lokálny monopol. Z dôvodu prirodzene monopolného postavenia, ako aj vysokých nákladov na budovanie nových sietí s dlhou dobou návratnosti je možnosť konkurencie značne obmedzená, navyše pre súkromný sektor ekonomicky nezaujímavá. Vodárenské spoločnosti tak majú na vymedzenom území dominantné postavenie s pozitívnymi aj negatívnymi sociálno-ekonomickými dopadmi, ktoré monopol a akcionárska štruktúra prináša. Cenotvorba vodárenských spoločností podlieha regulácii ÚRSO, ktorý vymedzuje spôsob kvantifikácie maximálnej ceny za výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody, ako aj maximálnej ceny za odvádzanie a čistenie odpadovej vody na príslušné regulačné obdobie a teda bezprostredne vplýva na tvorbu zisku spoločností.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

2.1 Vývoj vodného hospodárstva v SR

Vodárenský sektor prešiel v uplynulých 30 rokoch výraznými zmenami, ktoré sa vyznačovali rozsiahlou transformáciou. V minulosti pôsobilo vo vodárenstve 5 štátnych vodární a kanalizácií, ktoré zabezpečovali dodávku a distribúciu pitnej vody a odvádzanie a čistenie odpadových vôd na celom území SR. Po čiastočnej transformácii vodárenského sektora v deväťdesiatych rokoch 20. storočia, došlo začiatkom 21. storočia k vypracovaniu nového konceptu transformácie vodárenského sektora, ktorého podstatou bolo založenie akciových spoločností Fondom národného majetku SR, ktorý následne akcie bezodplatne previedol na mestá a obce v teritoriálnej pôsobnosti príslušných vodárenských spoločností, pričom hlavným kritériom prerozdelenia akcií bol počet obyvateľov. Výsledkom transformácie vodárenského sektora prostredníctvom Fondu národného majetku bol vznik viacerých vodárenských spoločností. Vzhľadom na monopolné postavenie, ktoré novovzniknuté akciové spoločnosti

transformáciou získali, došlo k zavedeniu nezávislej regulácie cien – z toho dôvodu prešla od roku 2003 cenová regulácia z kompetencie Ministerstva financií SR na Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (ÚRSO).

2.2 Cenová regulácia vodného hospodárstva v SR

ÚRSO určuje a schvaľuje spôsob, podmienky a postupy tvorby cien pre všetkých prevádzkovateľov verejných vodovodov a verejných kanalizácií – t. j. nielen pre veľké vodárenské spoločnosti, ale aj obce a spoločnosti prevádzkujúce lokálne vodárenské sústavy. Kvantifikáciu cien vo vodnom hospodárstve a podmienky ich uplatňovania upravuje ÚRSO zákonom č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a aktuálne novou vyhláškou ÚRSO č. 323/2022 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností vo vodnom hospodárstve na regulačné obdobie od 1. januára 2023.¹

Podľa § 11 ods. 4 písm. a) až j) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach podlieha cenovej regulácii vo vodnom hospodárstve:

- a) výroba a dodávka pitnej vody verejným vodovodom;
- b) výroba a distribúcia pitnej vody verejným vodovodom;
- c) dodávka pitnej vody verejným vodovodom;
- d) odvádzanie a čistenie odpadovej vody verejnou kanalizáciou;
- e) odvádzanie odpadovej vody verejnou kanalizáciou;
- f) čistenie odpadovej vody privádzanej do čistiarne odpadových vôd verejnou kanalizáciou;
- g) odber povrchovej vody z vodných tokov;
- h) využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov;
- i) odber energetickej vody z vodných tokov;
- j) pripojenie na verejnú kanalizáciu.

Spôsob vykonávania cenovej regulácie vo vodnom hospodárstve vymedzuje § 12 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a § 3 vyhlášky ÚRSO č. 323/2022 Z. z.

Podľa § 12 ods. 11 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach sa cenová regulácia regulovaných činností podľa § 11 ods. 4 písm. g) až i) (t. j. za odber povrchovej vody z vodných tokov, využívanie hydroenergetického potenciálu vodných tokov a odber energetickej vody z vodných tokov) vykonáva určením spôsobu výpočtu pevnej ceny. Cenová regulácia regulovaných činností podľa § 11 ods. 4 písm. a) až f) a j) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach (t. j. za výrobu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom, výrobu a distribúciu pitnej vody verejným vodovodom, dodávku pitnej vody verejným vodovodom, odvádzanie a čistenie odpadovej vody verejnou kanalizáciou, odvádzanie odpadovej vody verejnou kanalizáciou, čistenie odpadovej vody privádzanej do čistiarne odpadových vôd verejnou kanalizáciou a pripojenie na verejnú kanalizáciu) sa podľa § 3 vyhlášky ÚRSO č. 323/2022 Z. z. vykonáva určením spôsobu výpočtu maximálnej ceny. ÚRSO pritom ustanovuje rozsah a štruktúru oprávnených nákladov, spôsob určenia výšky

¹ Cenovú reguláciu výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou na regulačné obdobie od roku 2017 do roku 2022 ustanovuje vyhláška ÚRSO č. 21/2017 Z. z., vyhláška ÚRSO č. 204/2018 a vyhláška ÚRSO č. 361/2021 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚRSO č. 21/2017 Z. z. v znení vyhlášky č. 204/2018 Z. z.

primeraného zisku, ako aj podklady na návrh ceny za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom a za odvedenie a čistenie odpadovej vody verejnou kanalizáciou.

2.2.1 Návrh a postup tvorby ceny

Podľa § 14 ods. 15 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach cenové rozhodnutie na prvý rok regulačného obdobia platí na celé regulačné obdobie, ak ÚRSO neschváli zmenu cenového rozhodnutia. Úrad môže podľa § 17 ods. 1 a 2 zákona č. 250/2012 Z. z. na návrh účastníka konania alebo z vlastného podnetu zmeniť alebo zrušiť rozhodnutie len v prípade, ak:

- je to potrebné na dosiahnutie účelu regulácie;
- bolo rozhodnutie vydané na základe nepravdivých alebo nesprávnych údajov predložených účastníkom konania;
- ide o stav núdze v elektroenergetike alebo o krízovú situáciu v plynárenstve;
- sa zmenil rozsah alebo spôsob vykonávania cenovej regulácie;
- sa výrazne zmenili ekonomické parametre, z ktorých sa vychádzalo pri určení ceny;
- regulovaný subjekt zanikol;
- bol regulovaný subjekt vyňatý z regulácie alebo prestal vykonávať regulovanú činnosť;
- sa zmenili podmienky, na základe ktorých bolo vydané rozhodnutie alebo nastali skutočnosti, ktoré túto zmenu odôvodňujú;
- o to požiada Európska komisia;
- to vyplýva z právne záväzných aktov Európskej únie.

Ak teda v priebehu regulačného obdobia dôjde k výraznej zmene ekonomických parametrov, z ktorých sa vychádzalo pri určení ceny na regulačné obdobie, vodárenská spoločnosť môže podľa všeobecne záväzného právneho predpisu – vyhlášky ÚRSO č. 323/2022 Z. z. - zaslať ÚRSO návrh na zmenu ceny za regulovanú činnosť. Návrh ceny sa predkladá v listinnej podobe alebo elektronickej podobe elektronickým podaním do elektronickej schránky. Vyplnené tabuľky podľa príloh č. 2 až 14 a 16 sa predkladajú v elektronickej podobe vo formáte, ktorý zachováva plnú funkčnosť tabuľkového editora. Súčasťou návrhu ceny podľa § 6 ods. 1 vyhlášky ÚRSO č. 323/2022 Z. z. sú:

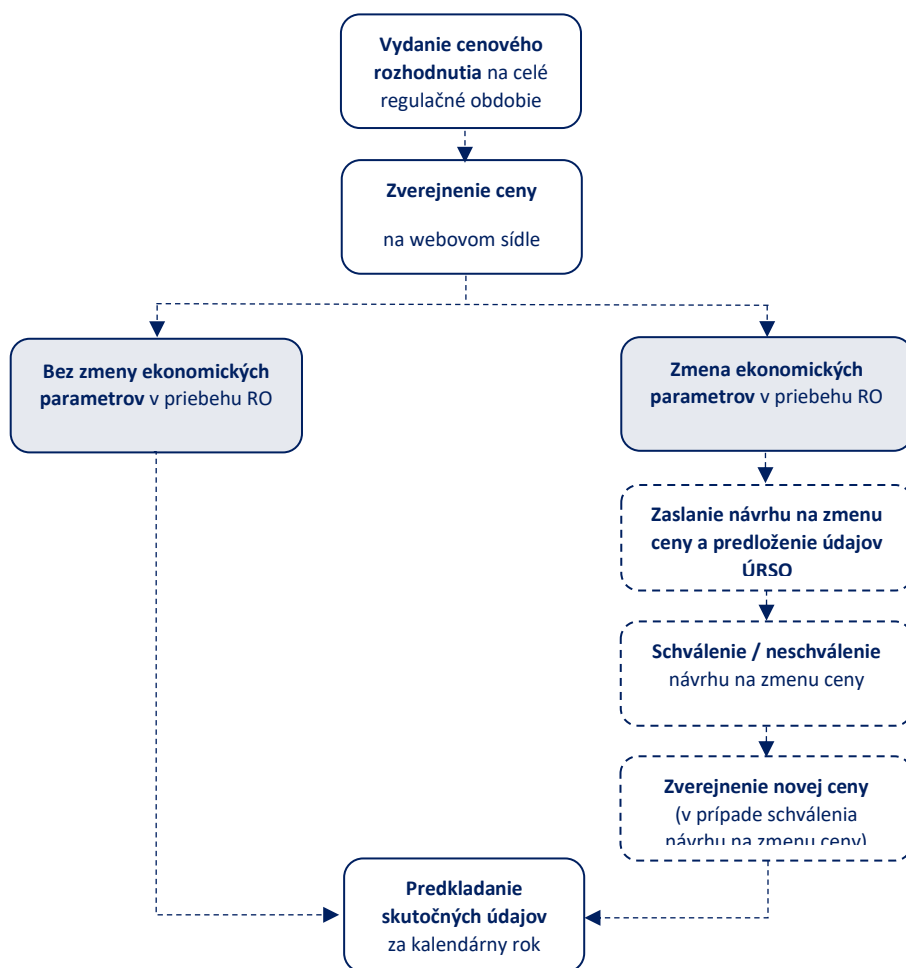
- výpočet priemernej ceny za výrobu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom, za výrobu a distribúciu pitnej vody verejným vodovodom alebo za dodávku pitnej vody verejným vodovodom a návrh maximálnej ceny;
- výpočet priemernej ceny za odvádzanie a čistenie odpadovej vody verejnou kanalizáciou, za odvádzanie odpadovej vody verejnou kanalizáciou alebo za čistenie odpadovej vody a návrh maximálnej ceny;
- údaje potrebné na výpočet cien vyplnené v prílohách č. 2 až 12;
- údaje o hmotnom a nehmotnom majetku zaradenom do účtovníctva, ktorý sa používa na vykonávanie regulovaných činností podľa prílohy č. 13;
- prehľad plánovaných investícií a investičných výdavkov týkajúcich sa regulovaných činností na rok t až $t + 2$ podľa prílohy č. 14;
- údaje o plánovaných nákladoch a skutočných nákladoch projektu výskumu a vývoja podľa prílohy č. 15;
- ďalšie podklady potrebné na posúdenie návrhu ceny úradom, ak vyššie uvedené podklady nie sú dostatočné na preukázanie nevyhnutnosti vynaloženia ekonomicky oprávnených nákladov a primeraného zisku.

V prípade, ak je návrh na zmenu ceny úplný a v súlade so zákonom o regulácii, ÚRSO podľa § 14 ods. 10 zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach vydá do 60 dní

od doručenia návrhu ceny rozhodnutie, ktorým schváli ceny na nasledujúce obdobie. Regulovaný subjekt je podľa § 29 ods. 1 písm. g) povinný do 3 pracovných dní odo dňa doručenia cenového rozhodnutia zverejniť na svojom webovom sídle (alebo iným vhodným spôsobom, ktorý zaručuje prístup verejnosti) cenu za regulovanú činnosť vrátane podmienok jej uplatnenia.

Obrázok 1

Návrh a postup tvorby ceny vo vodnom hospodárstve SR



Po skončení príslušného kalendárneho roka sa úradu do 31. mája nasledujúceho roka predkladajú skutočné údaje za predchádzajúci kalendárny rok osobitne za každú regulovanú činnosť. Rozsah predkladaných skutočných údajov ustanovuje § 15 ods. 1 vyhlášky ÚRSO č. 323/2022 Z. z., a to:

- údaje uvedené v tabuľkách podľa príloh č. 2 až 5 a 8 až 11;
- náklady a ekonomicky oprávnené náklady podľa § 4 v rozsahu podľa prílohy č. 6;
- rozpis režijných nákladov podľa § 4 ods. 2 v rozsahu podľa prílohy č. 7;
- prehľad výnosov za príslušné regulované činnosti podľa prílohy č. 12;
- údaje o hmotnom a nehmotnom majetku, ktorý sa používal na vykonávanie každej regulovanej činnosti podľa prílohy č. 13;
- prehľad realizovaných investícií a investičných výdavkov týkajúcich sa každej regulovanej činnosti podľa prílohy č. 14;

- vecný a finančný prehľad realizovaných opráv a údržby podľa prílohy č. 16;
- prehľad projektovaných a skutočne využívaných kapacít vodárenského majetku podľa prílohy č. 17;
- prehľad vybudovaných zaústení do verejnej kanalizácie podľa prílohy č. 18;
- zoznam právnických osôb, ktorým regulovaný subjekt na základe zmluvného vzťahu prevádzkoval verejný vodovod alebo verejnú kanalizáciu s uvedením množstva dodanej pitnej vody alebo odvedenej odpadovej vody;
- prehľad fakturovaných cien vrátane príslušných celkových množstiev dodanej pitnej vody alebo odvedenej odpadovej vody;
- zoznam regulovaných subjektov, ktorým regulovaný subjekt distribuoval pitnú vodu alebo čistil odpadovú vodu;
- prehľad nevyužívaného dlhodobého hmotného a dlhodobého nehmotného majetku na každú regulovanú činnosť v členení podľa odpisových skupín vrátane ročných odpisov a v členení na obstarávaciu cenu, oprávky a zostatkovú cenu.

Ak je dodávka pitnej vody na rok t väčšia ako $2\,000\,000\text{ m}^3$, predkladajú sa do 31. mája nasledujúceho kalendárneho roka aj údaje za predchádzajúci rok na sledovanie strát pitnej vody vo verejných vodovodoch podľa prílohy č. 19.

2.2.2 Spôsob výpočtu maximálnej ceny

Metodiku a spôsob výpočtu maximálnej ceny za regulované činnosti vo vodnom hospodárstve na regulačné obdobie od roku 2017 do roku 2022 (ktoré je predmetom výskumu vo výskumnej časti práce) vymedzuje vyhláška ÚRSO č. 21/2017 Z. z., vyhláška ÚRSO č. 204/2018 a vyhláška ÚRSO č. 361/2021 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚRSO č. 21/2017 Z. z. v znení vyhlášky č. 204/2018 Z. z. Pri kvantifikácii maximálnej ceny za výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody, ako aj za odvádzanie a čistenie odpadovej vody na obdobie rokov 2017 – 2022 sa zohľadňuje viacero externých i interných faktorov, ktoré vplyvajú na výslednú cenu vody. Týmito faktormi sú:

- maximálna cena schválená v predchádzajúcom období;
- jadrová inflácia;
- faktor efektivity;
- investičný rozvoj;
- primeraný zisk;
- náklady.

Pre väčšinu uvedených faktorov ustanovuje koeficienty vstupujúce do výpočtu ÚRSO. Tieto koeficienty sú spravidla stanovené pevne príp. určujú hornú hranicu, ktorú možno vo výpočte uplatniť. Kvantifikácia maximálnej ceny vody je tak do značnej miery ovplyvnená koeficientmi, ktorých hodnoty nezávisia výhradne od vnútropodnikovej činnosti regulovaného subjektu. Regulovaný subjekt môže na základe svojej vnútropodnikovej činnosti ovplyvniť cenu vody najmä prostredníctvom dvoch kľúčových faktorov - investičného rozvoja a nákladov. Maximálna cena vody tak odzrkadľuje (okrem ostatných faktorov) nákladovú náročnosť a rozsah investícií regulovaného subjektu do infraštruktúry zabezpečujúcej regulované činnosti.

Maximálna cena za výrobu, distribúciu a dodávku pitnej vody

Vodné predstavuje platbu za vyrobenú pitnú vodu, ktorá je dodávaná alebo distribuovaná verejným vodovodom. V závislosti od spôsobu dodania konečnému spotrebiteľovi možno rozlíšiť dva typy cien regulovaných ÚRSO – cenu za výrobu a dodávku pitnej vody verejným vodovodom a cenu za výrobu a distribúciu pitnej vody verejným vodovodom. Výroba

a dodávka pitnej vody predstavuje činnosť od získavania a úpravy vody cez jej transport verejným vodovodom až ku konečnému spotrebiteľovi (domácnosti alebo organizácii). Výroba a distribúcia pitnej vody predstavuje činnosť od získavania a úpravy vody po jej distribúciu inému regulovanému subjektu nakupujúcemu vodu od vodárni (napr. mestu s vlastnou sieťou vodovodov).

Výška maximálnej ceny za výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody (vodné) v € na objemovú jednotku sa na regulačné obdobie rokov 2017 – 2022 kvantifikuje podľa vzťahu:

$$MCV_t = \underbrace{MCV_{t-1}}_{\substack{\text{maximálna cena} \\ \text{pred. obdobia} \\ [1]}} * \left[1 + \frac{\overbrace{JPI_t}^{\text{jadrová inflácia}} - \underbrace{X}_{\substack{\text{faktor efektivity} \\ \text{investičný rozvoj} \\ [4]}}}{100} \right] + \underbrace{Y_t}_{\substack{\text{zmena primeraného zisku} \\ [6]}} + \underbrace{NPZ}_{\substack{\text{zmena nákladov} \\ [6]}} + \underbrace{Z}_{\substack{\text{zmena nákladov} \\ [6]}}$$

[1] MCV_{t-1} je maximálna cena za výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody vyjadrená v € na objemovú jednotku schválená alebo určená ÚRSO v cenovom rozhodnutí na rok $t-1$, ktorá zohľadňuje ekonomicky oprávnené náklady a primeraný zisk;

[2] JPI_t vyjadruje jadrovú infláciu kvantifikovanú pomocou aritmetického priemeru jednotlivých hodnôt jadrovej inflácie za posledných 12 mesiacov predchádzajúcich mesiacu, v ktorom sa predkladá návrh ceny. Do výpočtu vstupujú údaje o výške jadrovej inflácie zverejnené na webe ŠÚ SR v časti „Jadrová a čistá inflácia – oproti rovnakému obdobiu minulého roku v %“;

[3] X je faktor efektivity pre regulované činnosti stanovený na príslušné regulačné obdobie. V súčasnosti predstavuje výška koeficientu vyjadrujúceho faktor efektivity 3,5 %;

[4] Y_t predstavuje faktor investičného rozvoja určeného na podporu investícií do vodárenského majetku využívaného na výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody v € na objemovú jednotku. Do výpočtu faktora vstupujú odpisy majetku využívaného na výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody a skutočné množstvo dodanej pitnej vody pre všetkých odberateľov vrátane vlastnej spotreby;

[5] NPZ vyjadruje hodnotu zmeny primeraného zisku v € na objemovú jednotku. Primeraný zisk zohľadňuje rozsah potrebných investícií na zabezpečenie dlhodobej, spoľahlivej, bezpečnej a efektívnej prevádzky sústavy, primeranú návratnosť prevádzkových aktív a stimuláciu stabilného dlhodobého podnikania. Výška primeraného zisku je určená ako miera výnosnosti regulačnej bázy aktív pred zdanením na regulačné obdobie;

[6] Z je hodnota zmeny nákladov v € na objemovú jednotku použitá v prípade, ak sa výrazne zmenili ekonomické parametre, z ktorých sa vychádzalo pri určení maximálnej ceny za výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody (v zmysle § 17 ods. 2 písm. d) zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach). Hodnota zmeny vyjadruje zmenu ekonomických parametrov v roku $t-1$ a ekonomicky oprávnených nákladov podľa § 4 ods. 1 písm. c)², ktoré ovplyvňujú ekonomicky oprávnené prevádzkové náklady regulovaného subjektu, z ktorých sa vychádzalo pri určení maximálnej ceny za výrobu a dodávku pitnej vody, za výrobu a distribúciu pitnej vody, za dodávku pitnej vody alebo za výrobu a dodávku pitnej vody pre

² Osobné náklady, a to priemerné osobné náklady na jedného zamestnanca na rok t zohľadňujúce najviac výšku dosiahnutej priemernej mesačnej nominálnej mzdy zamestnanca v hospodárstve SR v roku $t-2$ zverejnenej na webovom sídle Štatistického úradu SR.

Na základe spôsobu výpočtu maximálnej ceny za vodné a stočné definovanej vo vyhláske č. 21/2017 Z. z. a jej novelizáciách (vyhláske č. 204/2018 Z. z. a vyhláske 361/2021 Z. z.) možno konštatovať, že cena za vodné a stočné je vyššia, ak:

- je vyššia maximálna cena schválená alebo určená ÚRSO v predchádzajúcom období;
- je vyššia inflácia;
- je faktor efektivity nižší;
- je faktor investičného rozvoja vyšší;
- je zmena primeraného zisku vyššia;
- sú ekonomicky oprávnené náklady vyššie.

3 Výskumný dizajn

Hlavným cieľom práce je na základe finančných výkazov vybraných vodárenských spoločností analyzovať a zhodnotiť vplyv cenovej regulácie na udržateľnosť investičného rozvoja a finančné hospodárenie vodárenských spoločností v SR. K dosiahnutiu stanoveného hlavného cieľa práce je potrebné naplniť nasledujúce čiastkové ciele práce:

- vymedziť postup tvorby ceny a spôsob výpočtu maximálnej ceny vo vodnom hospodárstve SR;
- kvantifikovať, zhodnotiť a porovnať mieru opotrebenia vybraných položiek dlhodobého hmotného majetku vodárenských spoločností;
- kvantifikovať, zhodnotiť a porovnať rentabilitu vodárenských spoločností;
- aplikovaním metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy kvantifikovať, zhodnotiť a porovnať finančnú situáciu vodárenských spoločností.

Objektom skúmania sú vybrané slovenské vodárenské spoločnosti, ktoré vlastnia a prevádzkujú majetok zabezpečujúci regulované činnosti - výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody a odvádzanie a čistenie odpadovej vody. Predmetom skúmania sú vybrané položky finančných výkazov analyzovaných spoločností za obdobie rokov 2017 – 2022.

Metodiku výskumnej práce možno rozdeliť do piatich hlavných krokov – štúdium literatúry a príslušnej legislatívy, formulácia cieľov, stanovenie metodiky, realizácia výskumu a diskusia. Hlavným predpokladom úspešnej realizácie výskumu je štúdium odbornej literatúry, ako aj legislatívy tvoriacej legislatívny a regulačný rámec vymedzujúci rozsah regulácie, návrh a postup tvorby ceny a spôsob výpočtu maximálnej ceny. Formulácia cieľov spočíva vo vymedzení hlavného a čiastkových cieľov, ktoré predstavujú základné východisko realizácie výskumnej činnosti. Stanovenie metodiky je ďalším krokom nevyhnutným pre naplnenie hlavného cieľa výskumu a pozostáva z tvorby metodického postupu a identifikácie metód vhodných pre realizáciu výskumu. Pri realizácii výskumu boli využité nasledovné metódy:

- metóda analýzy – je aplikovaná pri vymedzení cenotvorných faktorov a hodnotení dosiahnutých výsledkov vodárenských spoločností;
- metóda syntézy – je aplikovaná pri identifikácii a kvantifikácii vplyvu cenovej regulácie na finančné hospodárenie a finančné zdravie vodárenských spoločností;
- metóda indukcie – je využitá v diskusii pri zhodnotení výsledkov výskumu;
- metóda komparácie – je využitá pri hodnotení dosiahnutých výsledkov vodárenských spoločností v čase a priestore;
- metóda abstrakcie – je aplikovaná pri výbere vodárenských spoločností;
- matematicko-štatistické – priemer – aplikovaný pri kvantifikácii miery opotrebenia dlhodobého hmotného majetku za celú skupinu vodárenských spoločností.

Zdrojom dát sú verejne dostupné finančné výkazy vybraných vodárenských spoločností vlastniacich a prevádzkujúcich vodárenskú infraštruktúru v SR získané z Registra účtovných záznamov MF SR.

Predmetom výskumnej časti práce je kvantifikácia opotrebenia vybraných majetkových položiek, ako aj vybraných finančných pomerových ukazovateľov a metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy za účelom komparácie dosiahnutých výsledkov a identifikácie vplyvu cenovej regulácie na finančné hospodárenie a finančnú kondíciu vodárenských spoločností v SR.

Diskusia agreguje výsledky obsiahnuté vo výskumnej časti práce a predstavuje záverečné zhodnotenie výsledkov výskumu.

4 Výsledky práce

Vodárenské spoločnosti sú v zmysle zákona o regulácii v sieťových odvetviach považované za regulované subjekty. Zavedenie nezávislej regulácie cien bolo jedným z dôsledkov transformácie vodárenského sektora, ktoré vyplývalo z ich dominantného postavenia na lokálnom trhu. Regulácia cien vodárenských spoločností má, celkom prirodzene, dopad na výšku dosiahnutého zisku a tým aj na investičnú aktivitu vodárenských spoločností. Vo výskume sme sa zamerali na analýzu vývoja majetku a jeho opotrebenie, ako aj tvorbu zisku a finančné zdravie vodárenských spoločností, ktoré vlastnia infraštruktúru a zároveň zabezpečujú aj jej prevádzku.

4.1 Majetok a opotrebenie infraštruktúry

Vodárenské spoločnosti pôsobia v investične náročnom odvetví, pre ktoré je príznačný vysoký podiel dlhodobého hmotného majetku – pozostávajúceho prevažne zo stavieb a samostatne hnuteľných vecí zabezpečujúcich regulované činnosti. Dlhodobý hmotný majetok tvoril v poslednom analyzovanom roku 81,39 % - 96,72 % celkového majetku spoločností. Spomedzi 12 analyzovaných vodárenských spoločností zaznamenala medziročný nárast majetku v porovnaní s predchádzajúcim obdobím iba TAVOS a.s. (o 8,35 %) V porovnaní s rokom 2017 došlo k zvýšeniu iba v troch vodárenských spoločnostiach – SEVAK a.s., TVK a.s. a TAVOS a.s. Dlhodobo znižujúci sa objem majetku naznačuje, že dochádza k jeho zastarávaniu, čo má nepriaznivý vplyv na stav infraštruktúry a kvalitu poskytovaných služieb.

Tabuľka 1

Vývoj majetku vodárenských spoločností v r. 2017 – 2021 (v Eur)

Vodárenská spoločnosť	2017	2018	2019	2020	2021	DHM	Podiel DHM
BVS a.s.	544 108 321	541 403 647	523 029 450	460 636 297	458 539 816	382 112 448	83,33%
KOMVAK a.s.	20 965 286	19 859 863	18 723 603	17 760 110	16 599 283	15 463 854	93,16%
LVS a.s.	74 031 419	70 445 173	68 271 409	65 895 642	64 556 342	59 223 437	91,74%
OVS a.s.	77 888 938	74 913 546	72 443 310	69 879 556	68 072 617	64 364 037	94,55%
POVS a.s.	76 537 769	72 277 418	67 621 424	63 808 642	59 851 141	54 208 779	90,57%
SEVAK a.s.	200 547 886	203 338 448	225 493 121	240 125 188	230 986 013	220 959 362	95,66%
TVK a.s.	102 675 975	101 460 318	100 637 602	110 217 310	109 868 023	106 259 793	96,72%
TAVOS a.s.	123 112 996	121 066 227	119 309 321	117 362 660	127 161 573	103 491 983	81,39%
TURVOD a.s.	64 578 718	62 002 388	61 254 477	61 204 762	58 687 922	55 443 135	94,47%
VSR a.s.	34 537 736	33 705 291	33 309 759	32 652 298	32 164 601	28 483 831	88,56%
VVS a.s.	603 055 527	614 376 804	619 777 138	605 161 643	583 417 340	551 824 520	94,58%
ZSVS a.s.	477 629 228	471 984 939	457 226 742	444 065 648	430 116 300	407 369 878	94,71%

Zdroj: vlastné spracovanie

Prevažnú časť dlhodobého hmotného majetku vodárenských spoločností predstavujú stavby, ktoré spolu so samostatne hnuteľnými vecami tvoria infraštruktúru vodárenských

spoločností zabezpečujúcich výrobu, dodávku a distribúciu pitnej vody či odvádzanie a čistenie odpadovej vody. Na základe kvantifikácie miery opotrebenia stavieb za posledné tri obdobia možno konštatovať, že stavebná infraštruktúra vodárenských spoločností každoročne zastaráva. Objem investícií do stavieb vo forme novej výstavby príp. modernizácie existujúcej infraštruktúry je nižší ako výška ročného odpisu existujúceho majetku. V horizonte uplynulých piatich rokov zaznamenali nárast hodnoty stavieb iba Trenčianske vodárne a kanalizácie a.s. (o 19,39 %). V porovnaní s predchádzajúcim obdobím vzrástla hodnota stavieb v Trnavskej vodárenskej spoločnosti a.s. (o 4,71 %). Napriek tomu, že u uvedených spoločností možno spozorovať znaky zvýšenej investičnej aktivity v uvedenej oblasti, opotrebenie stavieb sa darí len zmierniť, nie však zvrátiť. Priemerná miera opotrebenia stavieb vybraných dvanástich vodárenských spoločností v roku 2021 predstavovala takmer 50 %.

Tabuľka 2

Vývoj stavieb vodárenských spoločností v r. 2017 – 2021 (v Eur)

Vodárenská spoločnosť	2017	2018	2019	2020	2021	Opotrebenie stavieb (%)		
						2019	2020	2021
BVS a.s.	305 284 532	307 872 544	309 962 148	259 117 685	258 884 935	55,32%	62,82%	63,65%
KOMVAK a.s.	16 169 053	15 487 361	14 936 680	14 433 098	13 965 836	22,97%	26,32%	29,58%
LVS a.s.	62 425 135	61 206 060	58 512 213	56 808 161	55 209 320	44,45%	46,86%	49,15%
OVS a.s.	67 670 021	65 290 834	62 740 164	60 282 745	58 379 222	40,00%	42,68%	45,13%
POVS a.s.	59 914 809	56 878 778	53 590 376	49 879 464	47 171 070	54,06%	57,49%	60,38%
SEVAK a.s.	164 116 355	162 729 704	157 209 900	152 027 978	150 776 745	50,27%	52,52%	54,08%
TVK a.s.	78 907 635	82 710 574	83 858 765	95 367 813	94 206 546	31,75%	30,72%	32,65%
TAVOS a.s.	93 357 983	90 010 748	85 819 068	84 953 814	88 954 943	48,72%	50,64%	50,98%
TURVOD a.s.	49 081 159	51 707 552	50 644 897	48 115 868	47 610 591	50,95%	53,50%	55,08%
VSR a.s.	28 130 076	27 373 366	27 052 495	26 550 628	25 888 343	39,49%	41,14%	42,91%
VVS a.s.	517 151 472	507 043 845	506 550 902	520 150 095	501 992 021	42,45%	43,02%	45,13%
ZSVS a.s.	293 820 093	338 232 578	335 318 140	326 539 648	314 840 995	43,58%	45,75%	48,08%
PRIEMERNÉ OPOTREBENIE STAVIEB						43,67%	46,12%	48,07%

Zdroj: vlastné spracovanie

Okrem stavieb sú významnou položkou reflektujúcou stav a vývoj infraštruktúry aj samostatne hnutelné veci a súbory hnutelných vecí. Miera opotrebenia SHV bola v analyzovanom období výrazne vyššia ako v prípade stavieb. V roku 2021 dosiahla priemerná miera opotrebenia SHV analyzovaných vodárenských spoločností až 81,62 %. Z uvedeného možno konštatovať, že SHV vodárenských spoločností sú výrazne zastarané – takmer na konci svojej životnosti. Rovnako ako v prípade stavieb, aj pri SHV je možné u väčšiny vodárenských spoločností badať negatívny trend vývoja. V dlhodobom horizonte zaznamenala nárast hodnoty SHV iba Turčianska vodárenská spoločnosť a.s. (o 15,90 %). V krátkodobom horizonte zaznamenali medziročný nárast Severoslovenské vodárne a kanalizácie a.s. (o 29,43 %), Turčianska vodárenská spoločnosť a.s. (o 23,36 %) a Trnavská vodárenská spoločnosť a.s. (o 14,42 %). Rast investičných aktivít uvedených spoločností prispieva k rozvoju a obnove infraštruktúry, čo sa prejavuje nižšou mierou opotrebenia SHV, je však potrebné konštatovať, že súčasný stav infraštruktúry je výrazne zastaraný a vyžaduje si investície vo väčšom rozsahu.

Tabuľka 3

Vývoj SHV vodárenských spoločností v r. 2017 – 2021 (v Eur)

Vodárenská spoločnosť	2017	2018	2019	2020	2021	Opotrebenie SHV (%)		
						2019	2020	2021
BVS a.s.	38 885 229	38 593 419	34 522 220	24 127 356	21 554 133	72,15%	80,50%	83,11%
KOMVAK a.s.	3 323 580	2 968 838	2 581 704	2 059 501	1 456 252	59,73%	68,40%	77,81%
LVS a.s.	3 182 078	2 488 938	1 973 395	2 395 211	1 840 477	91,57%	90,16%	92,48%
OVS a.s.	4 725 279	4 152 570	3 817 244	3 433 385	3 004 744	73,46%	76,71%	79,83%
POVS a.s.	6 863 464	5 366 989	3 932 629	2 847 971	1 793 765	83,30%	88,04%	92,54%
SEVAK a.s.	9 478 209	7 763 826	6 219 808	5 240 734	6 783 211	85,32%	87,70%	85,16%
TVK a.s.	10 683 415	8 637 260	6 636 405	5 398 457	4 172 608	66,76%	73,80%	79,96%
TAVOS a.s.	6 612 535	6 145 464	6 675 117	5 565 914	6 368 242	78,32%	81,73%	80,13%
TURVOD a.s.	4 144 978	4 564 094	4 315 801	3 894 507	4 804 214	78,58%	80,92%	77,61%
VSR a.s.	2 165 436	1 862 579	1 669 775	1 339 230	1 303 587	72,93%	78,31%	80,06%
VVS a.s.	31 685 332	29 397 110	30 828 060	30 188 720	26 977 563	81,51%	82,75%	85,05%
ZSVS a.s.	36 150 843	62 531 362	57 109 078	51 637 275	45 879 696	56,35%	61,18%	65,70%
PRIEMERNÉ OPOTREBENIE SHV						75,00%	79,18%	81,62%

Zdroj: vlastné spracovanie

4.2 Výsledok hospodárenia

Výsledok hospodárenia vodárenských spoločností závisí od objemu realizovanej produkcie a cien schválených regulačným úradom. Možnosti tvorby a zvyšovania zisku vodárenských spoločností sú tak značne obmedzené a závisia nielen od vnútropodnikovej činnosti, ale aj externých faktorov – aktuálnej metodiky pre výpočet regulovaných cien či množstva zrážok v danom roku.

Na základe dosiahnutého zisku po zdanení (EAT) a vypočítanej rentability aktív (ROA) analyzovaných vodárenských spoločností možno konštatovať, že tvorba zisku vodárenských spoločností je minimálna a absolútne nedostatočná pre zabezpečenie udržateľného rozvoja a obnovy infraštruktúry. Spomedzi analyzovaných spoločností dosiahli najvyššiu rentabilitu aktív v roku 2021 Bratislavská vodárenská spoločnosť (1,48 %) a KOMVaK – Vodárne a kanalizácie mesta Komárno a.s. (1,05 %). Rentabilita aktív ostatných vodárenských spoločností nedosiahla ani 1 % - navyše mnohé z nich vykázali stratu. Vývoj výsledku hospodárenia jednotlivých vodárenských spoločností je do značnej miery ovplyvnený metodikou kvantifikácie cien ÚRSO na regulačné obdobie rokov 2017 – 2022, podľa ktorej si vodárenské spoločnosti mohli na základe svojej vnútropodnikovej činnosti zabezpečiť rast cien (a teda aj zisku) najmä prostredníctvom faktora investičného rozvoja (rastom odpisov) alebo rastom ekonomicky oprávnených nákladov.

Tabuľka 4

Vývoj EAT vodárenských spoločností v r. 2017 – 2021 (v Eur) a kvantifikácia ROA (v %)

Vodárenská spoločnosť	EAT (Eur)					ROA (%)		
	2017	2018	2019	2020	2021	2019	2020	2021
BVS a.s.	494 869	608 061	-2 980 652	2 632 444	6 791 475	-0,57%	0,57%	1,48%
KOMVAK a.s.	102 959	21 778	9 139	96 845	173 483	0,05%	0,55%	1,05%
LVS a.s.	60 923	-2 772	-45 656	-164 265	-133 580	-0,07%	-0,25%	-0,21%
OVS a.s.	61 332	217 687	59 091	26 984	95 822	0,08%	0,04%	0,14%
POVS a.s.	95 940	77 236	134 084	166 876	27 427	0,20%	0,26%	0,05%
SEVAK a.s.	-136 750	366 700	-155 044	-847 459	-1 033 462	-0,07%	-0,35%	-0,45%
TVK a.s.	89 117	76 030	164 683	714 009	1 046 838	0,16%	0,65%	0,95%
TAVOS a.s.	743 294	598 912	578 447	-127 756	-255 543	0,48%	-0,11%	-0,20%
TURVOD a.s.	-29 958	5 879	252 931	-135 457	-74 460	0,41%	-0,22%	-0,13%
VSR a.s.	196 917	183 183	252 463	229 067	191 949	0,76%	0,70%	0,60%
VVS a.s.	-1 630 501	671 844	-1 758 252	-2 570 973	1 285 282	-0,28%	-0,42%	0,22%
ZSVS a.s.	1 032 444	368 243	-2 165 610	103 439	214 581	-0,47%	0,02%	0,05%

Zdroj: vlastné spracovanie

4.3 Finančné zdravie

Finančná situácia vodárenských spoločností odzrkadľuje stav infraštruktúry. Tvorba zisku (ovplyvnená metodikou regulácie cien) nie je dostatočná na jej rozvoj a obnovu, čo sa výrazne prejavuje vo finančnej kondícii vodárenských spoločností. Na základe metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy možno konštatovať, že väčšina slovenských vodárenských spoločností sa nachádza v zlej finančnej situácii príp. v tzv. sivej zóne. Spomedzi analyzovaných vodárenských spoločností sa na základe použitých metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy v najlepšej finančnej situácii nachádza Bratislavská vodárenská spoločnosť a.s., ďalej Považská vodárenská spoločnosť a.s., Trenčianske vodárne a kanalizácie a.s., Trnavská vodárenská spoločnosť a.s. a Turčianska vodárenská spoločnosť a.s. ktoré sa vyskytujú v sivej zóne, občasne v zlej finančnej situácii – v závislosti od výberu metódy hodnotenia. Je však potrebné zdôrazniť, že žiadna z analyzovaných vodárenských spoločností sa nenachádza v dobrej finančnej situácii. Hodnotenie finančnej situácie slovenských vodárenských spoločností na základe vybraných metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy je uvedené v Tabuľke 5.

Tabuľka 5

Hodnotenie finančnej situácie vodárenských spoločností na základe vybraných metód viacrozmernej diskriminačnej analýzy v r. 2019 – 2021 (koef.)

Vodárenská spoločnosť	Altmanovo Z-skóre			INDEX 05			Index bonity		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
BVS a.s.	1,83	1,63	1,76	0,20	1,06	1,57	0,29	0,86	1,22
KOMVAK a.s.	-0,29	-0,25	-0,15	0,28	0,46	0,71	0,23	0,47	0,72
LVS a.s.	0,45	0,46	0,44	0,41	0,32	0,31	0,28	0,19	0,19
OVS a.s.	0,94	1,03	1,01	0,40	0,40	0,49	0,33	0,31	0,36
POVS a.s.	1,62	1,91	2,35	3,52	12,67	0,62	0,52	0,57	0,49
SEVAK a.s.	0,47	0,36	0,42	0,37	0,29	0,27	0,27	0,13	0,03
TVK a.s.	1,36	1,48	1,92	0,52	0,76	0,90	0,42	0,72	0,90
TAVOS a.s.	1,45	1,46	0,99	1,27	0,90	0,72	0,72	0,50	0,39
TURVOD a.s.	1,81	1,42	1,70	0,67	0,30	0,37	0,52	0,24	0,29
VSR a.s.	0,90	1,01	1,05	0,75	0,80	0,81	0,78	0,74	0,68
VVS a.s.	0,88	0,93	1,09	0,22	0,15	0,53	0,16	0,09	0,47
ZSVS a.s.	1,00	1,09	1,22	0,17	0,46	0,43	0,10	0,36	0,34

Zdroj: vlastné spracovanie

5 Diskusia

Infraštruktúra slovenských vodárenských spoločností sa vyznačuje vysokou mierou opotrebenia. Miera opotrebenia vodných stavieb najväčších slovenských vodárenských spoločností dosiahla v roku 2021 v priemere 48,07 %, v prípade samostatne hnuteľných vecí a súborov hnuteľných vecí, ktoré sú súčasťou infraštruktúry a zabezpečujú regulované činnosti, bolo opotrebenie majetku ešte výrazne vyššie – na úrovni 81,62 %. Za negatívny jav tiež možno považovať skutočnosť, že v posledných troch rokoch sledovaného obdobia sa situácia vôbec nezlepšila, priam naopak – infraštruktúra zastarávala ešte viac. Napriek snahe zvrátiť tento stav, investičná aktivita vodárenských spoločností na Slovensku je nízka. Hlavným dôvodom je nedostatok vlastných zdrojov financovania v dôsledku obmedzenej tvorby zisku, na ktorého výšku bezprostredne vplyva regulácia ÚRSO. Rentabilita aktív analyzovaných vodárenských spoločností dosiahla veľmi nízke hodnoty – na úrovni do 1 % - aj to len u spoločností, ktoré vykázali zisk. To vedie vodárenské spoločnosti k obmedzovaniu investičných aktivít, ktorého dôsledkom je zvyšovanie už beztak vysokého investičného dlhu, ako aj prípadné rastúce zadlžovanie spoločností, ktoré jednoducho nie sú z vygenerovaného zisku schopné zabezpečiť prevádzku aj investičný rozvoj súčasne. Nedostatočná rentabilita vodárenských spoločností sa, celkom prirodzene, prejavila aj v ich finančnej kondícii. Väčšina vodárenských spoločností sa nachádzala v zlej finančnej situácii príp. v sivej zóne. Ani jedna vodárenská spoločnosť sa dlhodobo nenachádza v dobrej finančnej situácii.

Záver

Kvantifikácia a schvaľovanie maximálnej ceny vo vodnom hospodárstve je v podmienkach SR relatívne zložitým a administratívne náročným procesom vyžadujúcim dlhodobú prípravu a plánovanie. Vzhľadom na klesajúcu ekonomickú životnosť vodárenskej infraštruktúry a rastúcu nákladovú náročnosť zabezpečovaných regulovaných činností je pre slovenské vodárenské spoločnosti čoraz ťažšie zabezpečiť dlhodobé a udržateľné financovanie rastu a rozvoja infraštruktúry. Na základe výsledkov výskumu možno konštatovať, že miera rozvoja a obnovy vodárenskej infraštruktúry na Slovensku nie je dostatočná. Je podmienená tvorbou zisku, na ktorého výšku výrazne vplyva cenová regulácia. To znemožňuje vodárenským spoločnostiam vygenerovať dostatok vlastných zdrojov na obnovu. Vodárenské spoločnosti sú tak nútené zabezpečovať regulované činnosti prostredníctvom zastaranej infraštruktúry a infraštruktúru rozvíjať a obnovovať len v rozsahu vygenerovaných vlastných zdrojov a získaných cudzích zdrojov financovania predstavujúcich ekonomicky oprávnené náklady – tzn. len vo veľmi obmedzenej miere.

Poznámka o riešenom projekte

Tento príspevok je čiastkovým výstupom riešenia projektu VEGA MŠ SR č. 1/0240/20 „Finančné aspekty udržateľného podnikania – riešenie podnikového nástupníctva v malých a stredných podnikoch“ v rozsahu 100%.

Použitá literatúra (References)

Chaisse, J. (2017). *The regulation of the Global Water Services Market*. Cambridge: Cambridge University Press. 2017. ISBN 978-1-107-16286-0.

OECD. (2022). *Financing a Water Secure Future*. Paris: OECD Publishing. 2022. ISBN 978-92-64-35158-5.

OECD. (2018). *Financing water – Investing in Sustainable Growth Secure Future*. Paris: OECD Publishing. 2018. ISSN 2309-7841.

Vyhláška ÚRSO č. 21/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou.

Vyhláška ÚRSO č. 204/2018 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška ÚRSO č. 21/2017 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou.

Vyhláška ÚRSO č. 361/2021 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou v znení vyhlášky č. 204/2018 Z. z.

Vyhláška ÚRSO č. 323/2022 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia výroby, distribúcie a dodávky pitnej vody verejným vodovodom a odvádzania a čistenia odpadovej vody verejnou kanalizáciou a niektoré podmienky vykonávania regulovaných činností vo vodnom hospodárstve.

Zákon č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

E-mobility in Slovakia and Norway – the current situation a position in the EV Readiness Index

Lucia Čerňanová, Vladimír Hojdík, Ing. Radka Repiská

Abstract

Through this article, we want to point out the topic of e-mobility as an important topic for future of transport. We will pay special attention to current situation of e-mobility in Slovakia and in Norway, because the Norway is a leader in electromobility. First of all, we define the main terminology about the topic e-mobility. In other sections we focus on writing off the current situation in Slovakia and Norway and comparison of the development of electromobility in these two countries. The result of this article should be to reveal the differences between a small European country and a top leader in electromobility. In what are the shortcomings of Slovakia compared to the comparably large (relative to the population) Norway. In this article, we will work with, among other things, the values of the EV Readiness Index 2021.

JEL classification: R48, Q55

Key words: e-mobility, Slovakia vs Norway, EV Readiness Index

1 Introduction

The history of the automotive industry is really very rich. As well as the history of electric cars, which dates back to 1828. However, the biggest boom in electric cars occurred until the end of the 20th and the beginning of the 21st century. The issue of environmental protection came to the fore and expansion of production and sale of electric cars was also related to this.

On the positive side, electric vehicles are no longer a vision of the future, but are becoming part of everyday life. Gradually, carmakers are incorporating more and more electric car models into their portfolio, while the number of newly registered electric cars is increasing every year. The speed with which electric cars are promoted varies from country to country. The rate of expansion is influenced by several factors. The most important are the support from governments and the infrastructure of charging stations. In the article we focus on the factors and development of the issue in Slovakia and Norway. The two countries are proof that the development of electromobility can indeed be rapid, even though countries have a comparable population.

Within the framework of the article, we first processed the theoretical starting points of the issue of electromobility. We devoted the analytical part to the current situation in the field of electric vehicles in the world, Slovakia and Norway and comparison of Slovakia and Norway according to the EV Readiness Index for 2021.

2 Current state of the problem

Mobility is undergoing a drastic evolution. Alongside other trends, such as digitization, shared mobility, autonomous driving, electric mobility is also gaining momentum. (Maria & Bjornavold, 2019) Electromobility can be defined as a road transport system based on vehicles that are propelled by electricity (Grauers & Sarasini, 2013). The electromobility development strategy of the Slovak Republic (MHSR) develops this definition as follows: „The central element are electric vehicles, supplemented by a charging infrastructure, suitable information technology and legislation. In addition to building charging infrastructure does not require electromobility no special interventions in the road infrastructure.“ E-mobility as an industry is closely linked with power engineering and especially power grid. The necessary extensive growth

of the electricity grid infrastructure is not only a technical challenge, but it is also challenge for planning and realization. (Eleschova et al., 2019) The result is changes in the functioning of transport, not only from the point of view of users of transport, but also of their manufacturers. Electromobility represents one of several visions of the future for the whole world. Electric vehicles are often regarded as the best out of the current options for lowering the carbon footprint of travel. (Kollosche, 2014) It is important realize that electromobility does not only include the use of elektric vehicles, but also neccessary to think about integrated forms of mobility, including electric bicycles and scooters, or public transport, because if we want to change the functioning of the transport system, it is necessary to focus on a wider spectrum means of transport than only electric vehicles. (Kampker, A. et al., 2018) Viacerí autori preto definujú elektromobilitu nasledovne: systém cestnej dopravy, ktorého zložky tvoria vozidlá vybavené elektrickou trakciou, infraštruktúra pre elektromobily, potrebné informačné technológie a legislatíva. (Ball, CH.S. et al., 2021; Biresselioglu, M.E. et al. 2018; Cubon, P. & Hrudkay, K. 2017)

2.1 Aspects of the development of electromobility

Electromobility needs to be seen from a global pererspective, not just a national one. Several authors focus on the analysis of aspects that ensure the development of electromobility in Slovakia, but also abroad. Among the most significant aspects of the development of elektromobility in the world, the autors include: (Jankalová & Kurotová, 2020; Chinoracký & Čorejová, 2019; Chinoracky et al., 2021)

- strategies and activities of the EU as an initiative of the electric car market and regulation of the traffic situation,
- price development of fluel and oil,
- scientific and technical progress and innovations in the field of transport and the automotive industry following the development of new and more powerful electric batteries for vehicles,
- improving the infrastructure for electric vehicles,
- fianncial support from states in the form of subsidies.

According to the Institute of Environmental Policy, Slovakia as a country has several prerequisites why it is appropriate to ensure the development of electromobility: (IEP, 2021)

- the significant position of the automotive industry in Slovakia, which enables the sale of electric cars to increase,
- dependence on the import of fossil fuels is thereby reduced,
- environmental protection is thus ensured,
- the development of science and technology and the use of innovations are supported,
- the state offers direct and indirect support mechanisms to stimulate the development of electromobility in the form of infrastructure development, relief from taxes and fees and subsidies.

3 Methodology

In this section, we characterize the stated objective of this contribution, the subject of investigation, the workflows used, the way the data was collected and their sources, as well as the methods used.

3.1 Main objective of the contribution

The main objective of this contribution is to identify the current situation in the field of electromobility in Slovakia and Norway, then to identify the differences between these countries and to specify the objectives in electromobility for the future.

3.2 Characteristics of the object of investigation

The subjects of the examination in this contribution will be two countries, which are comparable large in terms of population. In particular, the Slovak Republic and Norway are concerned. We focus on exploring the current situation in the field of transport for individual countries over the last year via EV Readiness Index. We will focus more closely on exploring the opportunities and environment of electromobility in Slovakia and Norway.

Table 1

Slovak Republic – basic facts

Population	5,5 million
GDP	33 409 US\$ per capita
Tax on personal income	3,8 % of GDP
CO₂ emissions	4,8 tonnes per capita
Household debt	81,6 % of disposable income
Government debt	78,7 % of GDP

Source: OECD data. Slovak Republic. <https://data.oecd.org/slovak-republic.htm> [accessed 26.04.2022]

Table 2

Norway – basic facts

Population	5,4 million
GDP	68 456 US\$ per capita
Tax on personal income	11,3 % of GDP
CO₂ emissions	6,7 tonnes per capita
Household debt	246,0 % of disposable income
Government debt	53,4 % of GDP

Source: OECD data. Norway. <https://data.oecd.org/norway.htm> [accessed 26.04.2022]

3.3 Work procedure

We implemented the article writing methodology in two steps. The first step was to obtain the necessary data, where professional articles and databases played the biggest role. The most important source for the analytical part of the article was the results of EV Readiness Index 2021, where we worked with data for Slovakia and Norway.

The second step of the workflow was to use the comparison method. We compared two countries in terms of electromobility. Specifically, we focused on Slovakia as the country we come from and Norway, as a country with a high level of electromobility development. For comparison, we used the parameters of the EV Readiness Index for 2021.

Table 3
KPI and Score scale EV Readiness Index

KPI	Score					
	0	1	2	3	4	5
EV per population	0	>0 and <0,5	>0,5 and <1	>1 and <2	>2 and <5	>2 and <5
EV market share	<2 %	>2 % and <4 %	>4 % and <10 %	>10% and <20 %	>20 % and <50 %	>50 %
BEV market share	<35 %	>35 % and <70 %	>70 %			
Charging stations per population	<0,2	>0,2 and <0,5	>0,5 and <1	>1 and <2	>2 and <5	>5
Charging stations per EV registration	<0,1	>0,1 and <0,25	>0,25 and <0,5	>0,5 and <1	>1 and <2	>2
Fast chargers per km highway	<0,1	>0,1 and <1	>1 and <5	>5		
Government Incentives	None	Medium	Good	Excellent		
Driver Taxation	>100%	90%-100%	75%-90%	60%-75%	50%-60%	>50%
Energy prices	>75 %	>60 % and <75 %	>45% and <60%	<45 %		
EV monthly rental comparison	>140 %	>150 % and <140 %	120%-130%	110%-120%	100%-110%	<100%

Source: Lease Plan. EV Readiness Index. <https://www.leaseplan.com/en-cz/blog/news/ev-readiness-index-2021/> [accessed 09.05.2022]

Hybrid and electric vehicles are rapidly gaining prominence in several EU countries. As we mentioned, Norway is considered the leader in this direction. It turns out that Slovakia is still only at the beginning in this direction, but it is expected that, based on the development strategy, this situation will gradually change. In the framework of contribution, we dealt with the following research questions:

VO1: What is the current situation in Slovakia and Norway in the area of sales of electric and hybrid cars?

VO2: What is the difference between Slovakia and Norway when evaluating EV Readiness Index factors?

The research carried out in the presented article tries to answer the individual research questions through a detailed examination of the current state of the problem and by examining the values achieved in the EV Readiness Index for Slovakia and Norway.

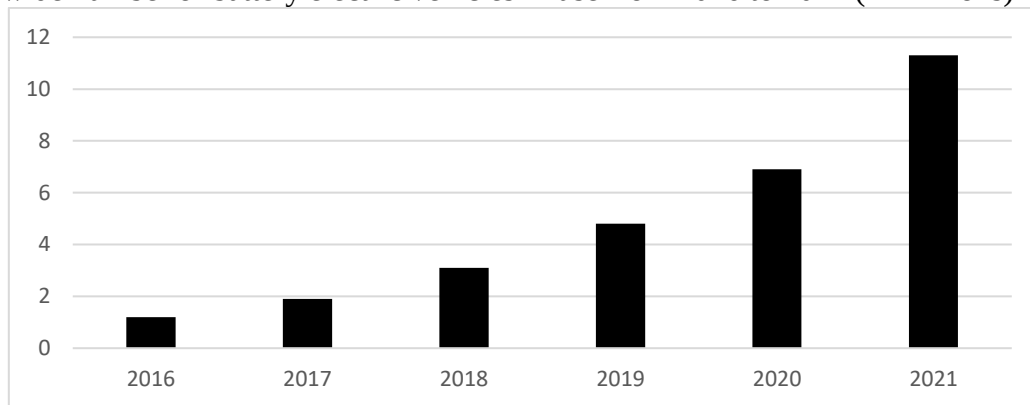
4 Results

The European Union priority in the field of environmental protection is to minimize the impact of emissions from cars by gradually promoting electric cars (Veum & Bauknecht, 2019). It is important for individual EU countries to be aware of the importance of switching to alternative vehicle propulsion and to promote the sale of EV and Plug-in hybrids through various government incentives. The positive is that while in 2014 the battery electric vehicles and plug-in hybrid vehicles constituted only 0,5 % of the total new vehicles registrations in the EU

(European Environment Agency, 2014). The world market of nowadays indicates the boom in sales of electric vehicles and that growth rate of worldwide sales is exponential (Donada & Perez, 2016). The trend of electromobility is currently increasingly supported by the governments of individual countries, as well as by European Union regulations. This is also reflected in the ever-growing number of electric cars. Worldwide, there has been a year-on-year increase of more than 50 % in number of electric cars (Statista).

Figure 1

Worldwide number of battery electric vehicles in use from 2016 to 2021 (in millions)

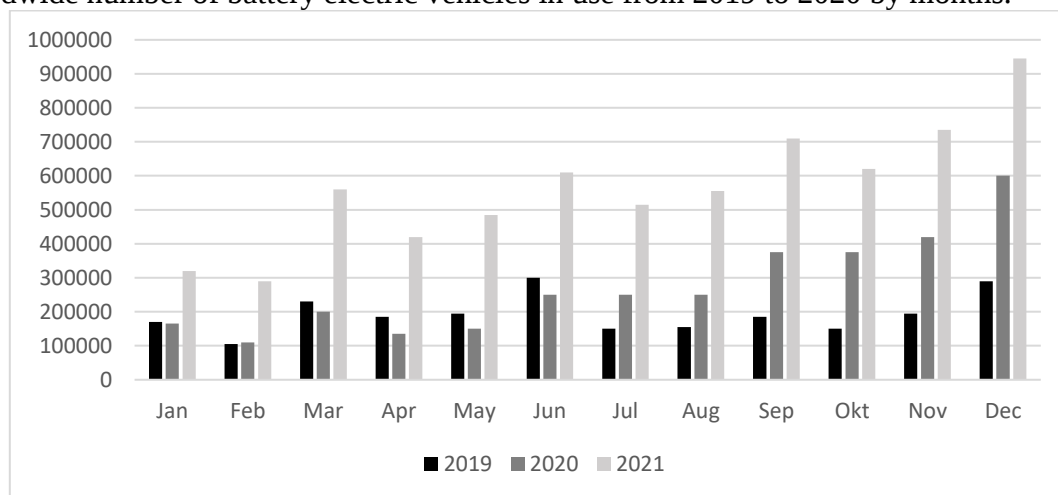


Source: Statista.com. <https://www.statista.com/statistics/270603/worldwide-number-of-hybrid-and-electric-vehicles-since-2009/> [accessed 13.09.2022]

On Figure 1, we can see that the number of hybrid and electric vehicles worldwide is growing every year. It is specific that the most significant growth in sales of hybrid and electric vehicles occurs at the end of the year in the December.

Figure 2

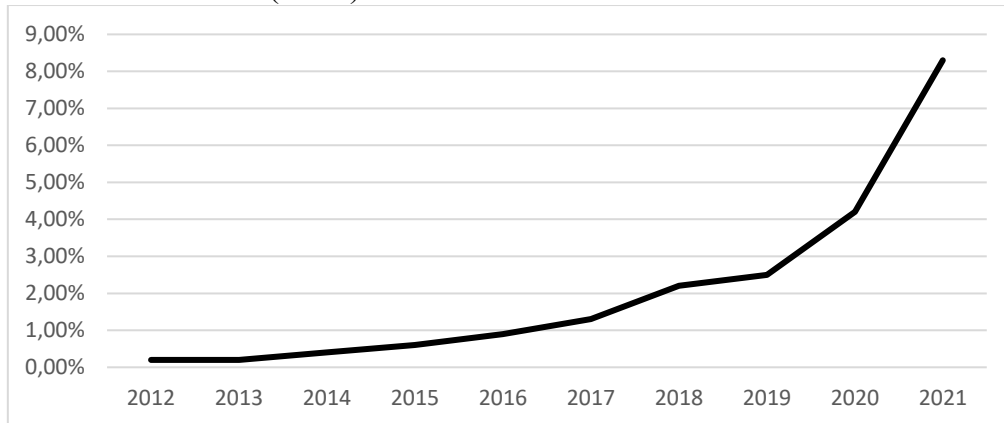
Worldwide number of battery electric vehicles in use from 2019 to 2020 by months.



Source: Irle, R. Global EV Sales for 2021. EV-volumes.com [accessed 13.09.2022]

In Figure 2 we can see that the year 2021 has already seen a significant increase in sales of new BEVs and plug-in hybrid vehicles. This significant growth also resulted in a significant increase in the market share of electric vehicles, which rose to 8.3 % in 2021.

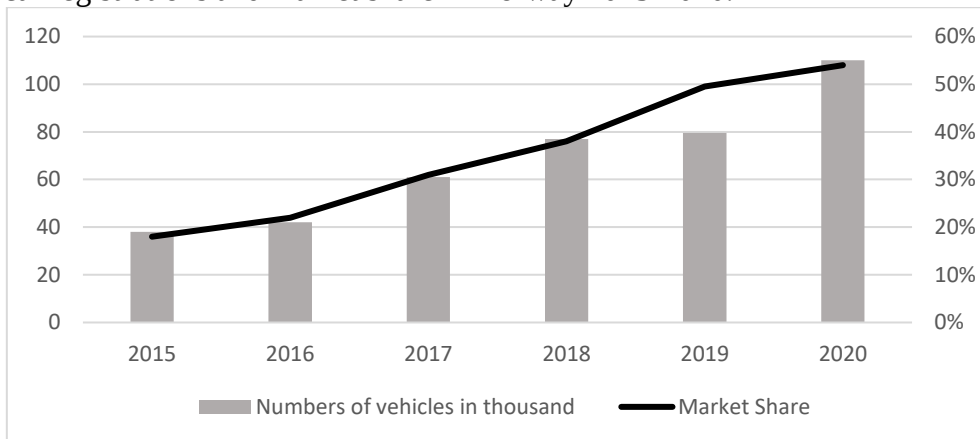
Figure 3
Global BEV & PHEV sales ('000s)



Source: Irle, R. Global EV Sales for 2021. EV-volumes.com <https://www.ev-volumes.com/country/total-world-plug-in-vehicle-volumes/> [accessed 13.09.2022]

From the above graphs, we can conclude that the interest in electric cars in the world is relatively high. However, there are still significant differences between countries. We will show this difference in the achieved values in the EV Readiness Index for Slovakia and Norway. Norway is perceived as a leader in the use of electric cars in Europe and currently electric cars accounted for up to 64,5 % of new car sales in 2021 (Statista, 2021). They set an overall record in Norway in December 2020, when up to 87 % of total new car sales were Plug-In EVs (Holland, 2021).

Figure 4
Electric car registrations and market share in Norway 2015-2020.



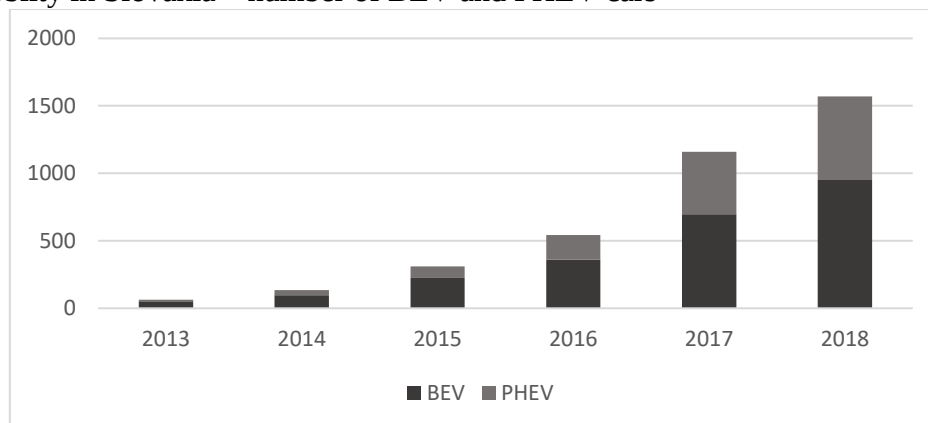
Source: IAE. Trends and developments in electric vehicle markets. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/trends-and-developments-in-electric-vehicle-markets> [accessed 28.04.2022]

Norway has only about 5,4 million inhabitants, but even so, about 120 000 electric cars have already been sold there. That's just 12 000 less than Japan, which has 126 million inhabitants. The country estimates that the last car with an internal combustion engine will be sold during 2022. According to estimates and development trends, it could even be in April 2022. According to Motor.no, people in Norway have lost interest in diesel cars (Raaum, 2021).

And how is Slovakia doing with electromobility? The development of electric mobility in Slovakia is not very favorable. The growth in the number of electric cars is very slow.

Figure 5

Electromobility in Slovakia – number of BEV and PHEV cars



Source: Elektromobilita & Slovensko Dobrý nápad. Štatistiky predaja. <https://e-mobility.sk/statistiky-predaja/> [accessed 28.04.2022]

Figure 5 shows that the number of electric cars has increased several times since 2012, but growth has slowed down in recent years and interest from population is not high enough. In 2019, 297 BEVs were newly registered, in 2020 and 2021 there was a more significant growth, namely by 1 094, respectively 1 453 BEV. However, it is still only an odd part of newly registered vehicles (SEVA, 2022). According to the SEVA report in 2021, plug-in and BEV cars accounted for only 3 % of newly registered cars in Slovakia, while under EU law, Slovakia undertook to generate a 15 % share of zero-emission cars in the total volume of newly registered cars by 2025 (SEVA, 2022). At the end of 2021, 3 669 passenger electric vehicles were registered in Slovakia, which is an incomparable number compared to Norway (Elektromobilita & Slovensko).

The result of the analyzes of available surveys in the field of electromobility in Slovakia and Norway is a significant difference in the integration of electric vehicles into society. While Slovakia is at the tail end of the European Union, Norway is at the top. These are countries with comparable population, with completely different results in the field of electromobility. What makes such a big difference? Or why is Norway so successful in electromobility?

In our view, two assumptions are crucial: price and infrastructure. One of the decisive factors for the purchase of electric cars is the infrastructure consisting of charging stations. In Slovakia, consumers are often discouraged from buying an electric car precisely because of insufficient number of available charging stations. In Slovakia registers 626 charging locations. Although the number of all charging stations increased by 37 % year-on-year, we must significantly add in the construction of all types of charging. Compared to Slovakia, there are a total of 16 076 charging stations in Norway in 2020. There are 11 450 standard charging stations, 1 757 Chademo 50 kW, 2 021 CCS 50 kW, 848 Tesla Supercharger (Statista, 2020).

The second important area that supports the success of electromobility is the state's efforts to support the sale of electric vehicles. In this respect, Slovakia is also slightly lagging behind Norway and other developed countries in the EU in the field of electric cars. However, it is positive that Slovakia has developed a Strategy for the Development of Electromobility (MH SR) and individual forms of benefits for the purchase and sale of electric vehicles are gradually being introduced.

Specifically, the following benefits apply to electric car owners in Slovakia:

1. **Low emission zones.** The Slovak parliament adopted an amendment to the Air Protection Act in November 2017. This amendment enables municipalities to introduce low emission zones and thus indirectly favour low emission vehicles such as EVs or hybrids (MŽPSR, 2017).
2. **Exemption from a registration free for an EV.** The first registration on an EV is exempt from the registration fee (at least 33 €) (Siváková, 2022).
3. **Subsidies.** The first subsidies have been applied in Slovakia since 2016, when the amount of subsidies was set at 5 000 € for an electric car and 3 000 € pre plug-in. Of course, the state set certain conditions that the applicant for confiscation had to meet (Stríž, 2021).
4. **„Zero“ motor vehicle tax.** EVs are not subject to motor vehicle tax (applicable to all vehicles that are used for business activities). However, the tax return must be filed (CMS, 2018).
5. **No licence for charging station.** The operation of a publicly-available charging station is exempted from the licensing duty.

How is Norway in terms of support for electric car sales? (Norsk elbiforening, 2021)

1. **No purchase/import taxes** – valid from 1990.
2. **Exemption from 25 % VAT on purchase** – valid from 2001.
3. **Maximum 50 % of total amount on ferry fares** – valid from 2018.
4. **Maximum 50 % of the total amount on toll roads** – valid from 2019.
5. **Parking free for EVs was introduced locally with an upper limit of maximum 50 % of the full price** – valid from 2018.
6. **50 % reduced company car tax (2000-2018), 40 % reduced company car tax (2018-2022), 20 % reduced company car tax (from 2022).**

Experts say that the policy of electric cars is being promoted behind the success. We can see that the first subsidies began to apply as early as the beginning of the 21st century. On the other hand, in Norway, raising taxes on traditional cars is also motivating people to buy an electric car. There is a kind of pollution tax in Norway. This included a 25 % VAT tax, a carbon tax close 20 %, and smaller amounts for weight tax, NOX tax, and a car scrapping fee (Palmer, 2021). So, the problem is the price in the Slovakia, because government support is not so high as to motivate people to buy an electric car, as a traditional car is getting cheaper.

4.1 EV Readiness Index in Slovakia and Norway (Lease Plan, 2021)

EV Readiness Index is an index that assesses a country's readiness to introduce and expand electromobility. This index ranks the countries based on three factors:

1. Maturity of the EV market,
2. Maturity of EV infrastructure,
3. Total cost of ownership.

We are focused on assessing the results achieved in Slovakia in comparison with Norway, in 2021. In the overall final evaluation, Slovakia took 20th place with 13 points in 2021, which was a move one place compared to 2020. On the other hand, Norway took first place with 42 points in 2021 and replaced the Netherlands in the first position.

4.1.1 Maturity of the EV market

This part of the EV Readiness Index includes EV uptake relative to the population and the EV market share.

Table 4

EV uptake relative to the population in Slovakia and Norway 2021

	EV per population	EV per capita	Score
Slovakia	1 108	0,20	1
Norway	67 532	12,58	5

Source: own processing according to EV Readiness Index

It is clear from Table 4 that Slovakia lags significantly behind Norway in terms of the number of registrations of new electric cars per capita. This is also related to the result achieved in terms of market share, while in Slovakia there is only a 2,17 % market share for electric cars and in Norway, it is 71,83 %.

Table 5

EV market share in Slovakia and Norway 2021

	APV + Petrol + Diesel	EV market share	Score
Slovakia	49 906	2,17 %	1
Norway	26 478	71,83 %	5

Source: own processing according to EV Readiness Index

In the first part of the index, there is a multiple difference between Slovakia and Norway, despite the fact that these are countries with a comparable population.

4.1.2 Maturity of EV infrastructure

This part of the EV Readiness Index include chargepoints, chargepoints/EV and fast chargers.

Table 6

Chargepoints in Slovakia and Norway in 2021

	Total public charge locations	Normal speed public charge locations	Fast charge location	Score
Slovakia	626	379	247	0
Norway	18 273	13 547	4 726	4

Source: own processing according to EV Readiness Index

As we mentioned above in the article, one of the decisive factors in the development of electromobility in the country is infrastructure. As Table 6 shows, Norway is much more developed in this area than Slovakia, as the number of charging stations in Norway is 29 times higher than in Slovakia. Despite the fact that there is such a big difference in the number of charging stations, in the part of the chargepoints/EV index Slovakia is more successful in the evaluation of the EV Readiness Index. This is due to the fact that Slovakia has a sufficient number of charging stations due to the number of newly registered electric cars. The problem, however, is that the number of newly registered electric cars in Slovakia is very low.

Table 7

Chargepoints/EV in Slovakia and Norway in 2021

	Stations per EV registered 2021	Score
Slovakia	0,365	3
Norway	0,271	2

Source: own processing according to EV Readiness Index

The third part of this factor is based on the availability of fast chargers depending on the 100 km highway.

Table 8

Chargepoints/EV in Slovakia and Norway in 2021

	Fast chargers locations per 100 km highway	Score
Slovakia	51,24	1
Norway	788,98	3

Source: own processing according to EV Readiness Index

In the Table 8, we can see that the problem are fast chargers location in the Slovakia, too. It is necessary to focus on building infrastructure evenly across the country, because Slovakia is characterized by the fact that charging stations are not evenly distributed and there are not enough of them.

4.1.3 Total cost of ownership

This part of the EV Readiness Index include government incentives, specifically characteristics listed in the Table 9. Individual characteristics were evaluated verbally in the interval Excellent – None. In addition, this part of the Index also assesses driver taxation, energy prices and monthly rental comparison.

Table 9

Government incentive in Slovakia and Norway in 2021

	Purchase Subsidies	Registration Tax Benefits	Ownership Tax Benefits	Company Tax Benefits	VAT Benefits	Other Financial Benefits	Local Incentives	Infrastructure Incentives
Slovakia	None	Good	None	None	None	Good	Medium	Excellent
Norway	None	Excellent	Good	Good	Excellent	Excellent	Good	Good

Source: own processing according to EV Readiness Index

In this part we can see that government incentives are more elaborate in Norway than in Slovakia, which also significantly affects the interest of the population in buying an electric car.

The lower Driver taxation index, the better. Slovakia achieves 114 % in this index, while Norway only reaches 55 %. That is very big difference. According to the results of the EV Readiness Index, energy prices are almost comparable. However, the amount of the minimum wage varies significantly. This causes the Energy price index in Slovakia to be twice as high as in Norway.

5 Conclusion

E-mobility is currently a highly debated topic worldwide. The EU's goal is to phase out traditional diesel and petrol cars. Slovakia and Norway are no exception, which we compared in the analytical part of the article in the field of e-mobility. The level of electric cars in Norway has proven to be at a very high level, and is even considered the world leader in electric cars. Behind Norway's success is the government's support for electric cars, which has aroused public interest in electric cars through various support initiatives. It is currently estimated that the last

traditional car will be sold in Norway in 2022. Already in 2021, electric cars and plug-in hybrid accounted for more than 70 % of newly registered cars.

On the other hand, when we looked at the current situation with electric cars in Slovakia, we found several shortcomings that hinder the development of electromobility. One of the decisive shortcomings is, in particular, the insufficient infrastructure in the form of charging stations. Support from the state is also problematic, where people do not yet see an advantage in buying an electric car over traditional car. Of course, these shortcomings were also reflected in Slovakia's scoring in the EV Readiness Index 2021. Slovakia occupied the 20th position, while Norway became the leader in this index for 2021. The only element in which Slovakia was better than Norway is Stations per EV registered 2021. However, this positive difference is only due to the fact that a relatively small number of electric cars are registered in Slovakia compared to Norway.

In Norway, they are no longer directly focused on promoting the purchase of electric cars, but are beginning to focus on expanding the possibilities of using public transport among the population, where they also electrify a large part of the means of transport. This is another step in the development of transport sustainability.

In Slovakia, the process of enforcing electric cars is more demanding, but with the gradual development of infrastructure and presenting the benefits of electric cars, we can anticipate moving forward, as Slovakia is one of the leaders in the automotive industry, which could indirectly help enforce electric cars among the population. The basic precondition, however, is certainly the development of infrastructure, focusing mainly on fast charging stations and at the same time on increasing support from the state in the purchase of electric cars, because at present a more traditional car will pay off financially in Slovakia.

Transport requirements are currently relatively high in connection with environmental protection. Business entities should not be an exception when building electromobility. What advantages does electromobility bring to businesses and the business environment?

- cost reduction (especially for companies using means of transport for shorter distances),
- reducing emissions (the company is becoming more ecological),
- a certain form of marketing (positive view of the company by the public and ecological movements),
- can lead to higher competitiveness,
- new business opportunities arise (eg. Wolt, Bolt, e-scooters, etc.).

Acknowledgement

This paper is the partial output of following the internal grant project of the University of Economics in Bratislava (Faculty of Business Management) no. I-22-109-00 called "Sustainable transport and its impact on the business environment of Slovak republic" (100 %).

References

Ball, CH.S. et al. (2021). *Emobility from a multi-actor point of view: Uncertainties and their impacts* Technological Forecasting & Social Change 170 (2021) DOI 10.1016 / j.techfore.2021.120925

Biresselioglu, M.E. et al. (2018). *Electric mobility in Europe: A comprehensive review of motivators and barriers in decision making processes*. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 109, pp. 1-13. DOI: 10.1016/j.tra.2018.01.017

Chinoracký, R. & Čorejová, T. (2019). *Impact of digital technologies on labor market and the transport sector*. Transportation Research Procedia 40, pp. 994-1001. ISSN 2352-1465.

Chinoracký, R. et al. (2021). *Measuring the impact of digital technologies on transport industry – macroeconomic perspective* In: 14th International scientific conference on sustainable, modern and safe transport - 1. vyd. - Amsterdam: Elsevier, s. 434-441. ISSN 2352-1465 (online).

CMS. *Electric vehicle regulation and law in Slovakia*. <https://cms.law/en/int/expert-guides/cms-expert-guide-to-electric-vehicles/slovakia> [accessed 06.05.2022].

Cubon, P. & Hrudkay, K. (2017). *Energy optimisation of small electric urban vehicle through modification of driving cycle with implementation of the extended data*. Transport Means - Proceedings of the International Conference: 806-813. ISSN 2351-7034.

Donada, C.; Perez, Y. (2016). *Electromobility at the crossroads*. Int. J. Automot. Technol. Manag. 2016, 16, 1–15. ISSN 14709511.

Elektromobilita & Slovensko. *Dobrý nápad. Elektrické vozidlá*. <https://e-mobility.sk/elektricke-vozidla/> [accessed 28.04.2022].

Eleschova, Z. et al. (2019). *Impact of E-mobility on Unbalance in Low Voltage Distribution Network*. Proceeding of the 2019 20th International Scientific Conference on electric power engineering (EPE). ISSN: 2376-5623.

European Environment Agency. (2014). *Focusing on Environmental Pressures from Long-Distance Transport*; Report 7; EEA: Luxembourg. ISBN 978-92-9213-497-6

Grauers, A. – Sarasini, S. – Karlstrom, M (2013). *Why electromobility and what is it?* Automatic control research group. Division of Enviromental Systems Analysis. 2013. 10-21. ISBN 978-91-980973-1-3.

Holland, M. (2021). *Norway Hits Record 87 % Plug-In EV share & 66 % Pure Electris in December*. In: Clean Technica. ISSN 2673-7591.

IAE. (2021). *Trends and developments in electric vehicle markets*. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2021/trends-and-developments-in-electric-vehicle-markets> [accessed 28.04.2022].

Inštitút environmentálnej politiky, Ministerstvo životného prostredia SR. *Elektrický pohon dostáva postupne zelenú*. Available from: <https://www.minzp.sk/iep/publikacie/komentare/elektricky-pohon-dostavapostupne-zelenu.html> [accessed 04.10.2022].

Irle, R. (2021). *Global EV Sales for 2021*. EV-volumes.com <https://www.ev-volumes.com/country/total-world-plug-in-vehicle-volumes/> [accessed 13.09.2022].

Jankalová, M. & Kurotová, J. (2020). *Sustainability assessment using economic value added*. Sustainability (Switzerland) 12 (1), 318. eISSN 2071-1050.

Kampker, A. et al. (2018). *Elektromobilität*. Grundlagen einer Zukunftstechnologie. ISBN 978-3-662-53137-2.

Kollosche, I. (2014). *Communicating Electric Mobility Futures: Towards a School of Mobility. Combining Futures Research and Strategic Implementation Process*. In Mobil.TUM 2014 International Scientific Conference on Mobility and Transport Sustainable Mobility in Metropolitan Regions. p. 116-119. ISSN: 2352-1465.

Lease Plan (2021). *EV Readiness Index*. <https://www.leaseplan.com/en-cz/blog/news/ev-readiness-index-2021/> [accessed 06.05.2022].

Maria, N., & Bjornavold, A. (2019). *Electric road vehicles in the European Union*. Members' Research Service. PE 637.895.

MHSR. *Stratégia rozvoja elektromobility v Slovenskej republike a jej vplyv na národné hospodárstvo Slovenskej republiky*. <https://www.mhsr.sk/uploads/files/QeKrkpWz.pdf> [accessed 06.05.2022].

MŽPSR (2017). *Parlament dal zelenú efektívnejšej ochrane ovzdušia*. <http://www.minzp.sk/tlacovy-servis/tlacove-spravy/tlacove-spravy-2017/tlacove-spravy-oktober-2017/parlament-dal-zelenu-efektivnejsej-ochrane-ovzdusia.html> [accessed 06.05.2022].

Norsk elbilforening (2021). *Norwegian EV policy*. <https://elbil.no/english/norwegian-ev-policy/> [accessed 06.05.2022].

OECD data. *Norway*. <https://data.oecd.org/norway.htm> [accessed 26.04.2022].

OECD data. *Slovak Republic*. <https://data.oecd.org/slovak-republic.htm> [accessed 26.04.2022].

Palmer, I. (2021). *Why Norway Leads In EVs – and The Role Played By Cheap Renewable Electricity*. 19.01.2021. <https://www.forbes.com/sites/ianpalmer/2021/06/19/why-norway-leads-in-evs-and-the-role-played-by-cheap-renewable-electricity/?sh=30f38896275f> [accessed 06.05.2022].

Raaum, P. (2021). *Blir den siste nye bensin – eller dieselbilen solgt i 2022?* In: Motor. 17.09.2021. <https://www.motor.no/aktuelt/vi-ser-starten-pa-slutten-for-den-fossilt-drevne-bilen/208384> [accessed 28.04.2022].

SEVA. (2022). *Stav trhu s elektrickými vozidlami a prognóza strednodobého rozvoja Slovenskej republiky*. Február 2022. www.seva.sk [accessed 28.04.2022].

Statista.com (2021). *E-Mobility: Norway Leads the Charge: Share of electric vehicles in new passenger car registrations in selected countries in 2021*. <https://www.statista.com/chart/17344/electric-vehicle-share/> [accessed 28.04.2022].

Statista.com (2020). *Number of public charging stations for electric cars in Norway from 2011 to August 11, 2020, by type*. <https://www.statista.com/statistics/696548/number-of-electric-car-charging-stations-in-norway-by-type/> [accessed 28.04.2022].

Statista.com (2009-2021) <https://www.statista.com/statistics/270603/worldwide-number-of-hybrid-and-electric-vehicles-since-2009/> [accessed 28.04.2022].

Siváková, L. (2022). *Štátna dotácia na hybrid a elektromobil – až 8 000 € na nové auto*. <https://setrisova.sk/magazin/pzp/statna-dotacia-na-elektromobil-a-hybrid> [accessed 06.05.2022].

Stríž, E. (2021). *Štátne dotácie na Slovensku*. <https://www.autoviny.sk/reportaze/122724/statne-dotacie-aj-na-skody-a-dacie-kedy-kolko-a-preco-sroto-vne-a-dotacie-na-elektromobily-a-plug-in-hybrid> [accessed 06.05.2022].

Veum, K.; Bauknecht, D. (2019). *How to reach the EU renewables target by 2030? An analysis of the governance framework*. *Energy Policy* 2019, 127, 299–307. ISSN 0301-4215.

Pokyny pre autorov

Príspevky prijíma redakcia vedeckého časopisu Ekonomika a manažment a uverejňuje ich v slovenskom, českom alebo anglickom jazyku, výnimočne po dohode s redakciou aj v inom jazyku. Základnou požiadavkou je originalita príspevku.

Redakčná rada odporúča autorom, aby rozsah vedeckých príspevkov nepresiahol 15 normalizovaných strán, príspevky do diskusie, prehľady a konzultácie 10 strán, recenzie a informácie 3 strany.

Zaslaním príspevku do redakcie nevzniká autorovi právny nárok na jeho uverejnenie.

Podmienkou publikovania príspevku sú:

- kladné stanovisko redakčnej rady a nezávislého recenzenta, ktorého určí redakčná rada
- úhrada poplatku vo výške 50,- € na účet vydavateľa (Nadácia Manažér)
- podpísanie Licenčnej zmluvy na dielo.

Autor zodpovedá za právnu a vecnú korektnosť príspevku a súhlasí s formálnymi úpravami redakcie.

Všetky príspevky doručené redakcii časopisu sú anonymne recenzované. Autorské práva vykonáva vydavateľ v súlade s platným autorským zákonom. Použitie celých publikovaných textov alebo ich častí, rozmnožovanie a šírenie akýmkoľvek spôsobom (mechanickým či elektronickým) bez výslovného súhlasu vydavateľa je zakázané.

Za textovú, jazykovú a grafickú úpravu jednotlivých príspevkov zodpovedajú autori.

Príspevky nie sú honorované.

Príspevok až po úprave bude recenzovaný.

Príspevky je potrebné zaslať mailom na adresu výkonného redaktora
katarina.grancicova@euba.sk , miroslav.toth@euba.sk

<https://fpm.euba.sk/veda-a-vyskum/vedecky-casopis/ekonomika-a-manazment>

Šablóna príspevkov a pokyny k formálnej úprave príspevku sú zverejnené na tejto stránke:

[Pokyny štruktúra príspevku a formálna úprava príspevku pre časopis FPM Ekonomika a manažment \(EaM\)](#)

[Príspevok časopis EaM FPM v SJ 2021 editovateľný vzor](#)

[Contribution editable template for the EaM FPM journal in English language](#)

Redakcia

Instructions for authors

Contributions are accepted by the editors of the scientific journal Ekonomika a manažment and published in Slovak, Czech or English, exceptionally in another language by agreement with the editors. The basic requirement is the originality of the paper.

The Editorial Board recommends to the authors that the length of scientific contributions should not exceed 15 standard pages, contributions to the discussion, reviews and consultations 10 pages, reviews and information 3 pages.

Submission of a Contribution to the Editorial Board does not give the author a legal right to its publication.

The following are the conditions for publication:

- a positive opinion of the editorial board and an independent reviewer appointed by the editorial board
- payment of a fee of 50 € to the account of the publisher (Foundation Nadácia Manažér)
- signing of the Licence Agreement for the Contribution.

The author is responsible for the legal and factual correctness of the Contribution and agrees to formal editing by the editorial board.

All Contributions received by the journal editors are anonymously peer-reviewed. Copyright is exercised by the publisher in accordance with applicable copyright law. The use of all or part of the published texts, reproduction and dissemination by any means (mechanical or electronic) without the express permission of the publisher is prohibited.

The authors are responsible for the textual, linguistic and graphic editing of the individual contributions.

We do not pay royalties to authors of contributions.

Only after editing will the paper be peer-reviewed.

Contributions should be sent by email to the Executive Editor at katarina.grancicova@euba.sk , miroslav.toth@euba.sk

<https://fpm.euba.sk/en/science-and-research/scientific-journal/economics-and-management>

A template for submissions and instructions on how to format the paper are posted on this page.

[Pokyny štruktúra príspevku a formálna úprava príspevku pre časopis FPM Ekonomika a manažment \(EaM\)](#)

[Príspevok časopis EaM FPM v SJ 2021 editovateľný vzor](#)

[Contribution editable template for the EaM FPM journal in English language](#)

Editorial Board

EKONOMIKA A MANAŽMENT

Vedecký časopis Fakulty podnikového manažmentu
Ekonomickej univerzity v Bratislave

ECONOMICS AND MANAGEMENT

Scientific Journal of the Faculty of Business Management
University of Economics in Bratislava

Ročník XIX.

Číslo 3

Rok 2022

ISSN 2454-1028