



VYSOKÁ ŠKOLA EKONÓMIE A MANAŽMENTU

VŠEM

VEDECKÝ ČASOPIS VYSOKEJ ŠKOLY
EKONÓMIE A MANAŽMENTU
V BRATISLAVE

číslo 1, jún 2026, ročník XXII.

VEREJNÁ SPRÁVA A REGIONÁLNY ROZVOJ 1/2026 EKONÓMIA, MANAŽMENT A MARKETING



BRATISLAVA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

BUEM

BRATISLAVA UNIVERSITY OF
ECONOMICS AND MANAGEMENT
SCIENTIFIC JOURNAL

No. 1, June 2026, Volume XXII.



VYSOKÁ ŠKOLA EKONÓMIE A MANAŽMENTU

VŠEM

VEDECKÝ ČASOPIS VYSOKEJ ŠKOLY
EKONÓMIE A MANAŽMENTU
V BRATISLAVE

číslo 1, jún 2026, ročník XXII.

VEREJNÁ SPRÁVA

A REGIONÁLNY

ROZVOJ

1/2026

EKONÓMIA,

MANAŽMENT

A MARKETING



BRATISLAVA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

BUEM

BRATISLAVA UNIVERSITY OF
ECONOMICS AND MANAGEMENT
SCIENTIFIC JOURNAL

No. 1, June 2026, Volume XXII.

Hlavný redaktor (Editor-in-Chief)

Ľuboš Cibák

Výkonný redaktor (Executive Editor)

Michal Fabuš

Redakčná rada (Editorial Board)

Monika Hudáková

VŠEM v Bratislave, Slovenská republika

Zoran Čekerevac

Union University Belhrad, Serbia

Iveta Dudová

VŠEM v Bratislave, Slovenská republika

Russell Gerrard

BAYES Business School, City University of London, United Kingdom

Vladimír Gozora

VŠEM v Bratislave, Slovenská republika

Iryna V. Gontareva

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine

Sebastian Jabłoński

University of Economics, Tourism and Social Sciences in Kielce, Poland

Jozef Kuril

VŠEM v Bratislave, Slovenská republika

Vasyl Kyfiak

Chernivtsi Institute of Trade and Economics, Chernivtsi, Ukraine

Ján Liďák

College of International and Public Relations Prague, Czech republic

Robert Magda

John von Neumann University, Kecskemét, Hungary

Janus Paweska

International University of Logistics and Transport in Wroclaw, Poland

Mariana Petrova

St.Cyril and St.Methodius University of Veliko Tarnovo, Veliko Tarnovo, Bulgaria

Pedro Miguel Baptista Pinheiro

Lisbon Accounting and Business School, Portugal

Thomas Prorok

Center for Public Administration Research, Wien, Austria

Agota Raisiene

Mykolas Romeris University, Vilnius, Lithuania

Ľubica Rumanovská

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Mikuláš Sidák

VŠEM v Bratislave, Slovenská republika

Renáta Skýpalová

Vysoká škola AMBIS, Czech republic

Antonín Slaný

Masaryk university, Faculty of Economics and Administration, Brno, Czech republic

Renata Stasiak- Bettlejewska

Czestochowa University of Technology, Czestochowa, Poland

Oleh Soskin

National Academy of Management, Kyiv, Ukraine

Daniela Todorova

University of Transport Todor Kableshev, Sofia, Bulgaria

Nicholas Tsounis

Department of Economics, University of Western Macedonia, Greece

Hana Urbancová

Česká akademie zemědělských věd, Czech republic

Jaroslav Vykřuk

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Harald Wilhelm

College of Public Administration in Bavaria, Hof, Germany

Lukáš Zagata

Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Economics and Management, Czech republic

Contents

**Dopady ekonomických determinantov v kontexte nominálnej sadzby dane
a korporátnych daňových príjmov**

***Impacts of Economic Determinants in the Context of Nominal Tax Rates
and Corporate Tax Revenues* 7**

Alena ANDREJOVSKÁ

**Uplatňovanie princípov cirkulárnej ekonomiky v malom a strednom podniku v sektore
komunálneho odpadového hospodárstva na Slovensku**

***Applying circular economy principles in small and medium-sized enterprises
in the municipal waste management sector in Slovakia* 17**

Marek ARPÁŠ

**Dynamika akciových výnosov automobilky Volkswagen Group v kontexte
makroekonomických udalostí**

***Dynamics of Stock Returns of Volkswagen Group in the Context
of Macroeconomic Events* 25**

Radoslav BAJUS

Swapy ako nástroj riadenia dlhu a likvidity

***Swaps as a Tool for Public Debt Management* 41**

Martina BOBRIKOVÁ

Transformácia chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov

***The transformation of the in-work poor into poor pensioners* 48**

Emília DULOVÁ SPIŠÁKOVÁ

**Financial Quality of Municipalities of the Košice Self-Governing Region
in the Slovak Republic**

***Finančná bonita obcí Košického samosprávneho kraja v Slovenskej republike* 66**

Lenka HUDÁKOVÁ STAŠOVÁ

Empirical Insights into the Peacock–Wiseman Hypothesis: Evidence from EU Countries

***Empirické poznatky o hypotéze Peacocka-Wisemana: Dôkazy z krajín EÚ* 78**

Lenka MALIČKÁ

**Plnenie strategických cieľov zeleného verejného obstarávania v samospráve:
Empirická analýza nesúladu medzi cieľmi a praxou v kontexte Envirostratégie 2030
na Slovensku**

***Achieving Strategic Objectives of Green Public Procurement in Local Government:
An Empirical Analysis of the Policy-Practice Gap in the Context
of Envirostrategy 2030 in Slovakia* 90**

Andrea ONDRIŠEKOVÁ

**From Implementation to Market Regulation: An Actor-Based Approach
to Green Public Procurement in Local Government Contexts**

***Od implementácie k regulácii trhu: aktérsky prístup k zelenému verejnému
obstarávaniu v podmienkach samosprávy* 102**

Andrea ONDRIŠEKOVÁ

**Vývoj príjmovej zložky dane z pridanej hodnoty v štátnom rozpočte verejnej správy
po období COVID-19**

***Evolution of the revenue component of value added tax of the government budget
after the COVID-19 period* 115**

Róbert ORAVSKÝ

Bariéry pri zavádzaní inovatívnych riešení v živote podnikov

***Barriers to the Implementation of Innovative Solutions in the Life of Companies* 122**

Diana SZABÓOVÁ – Vojtech KOLLÁR

Institutional Underperformance Dynamics in European Regions

***Dynamika nedostatočnej inštitucionálnej výkonnosti v európskych regiónoch* 132**

Ľubica ŠTIBLÁROVÁ

Platia firmy dane spravodlivo, alebo len využívajú medzery v systéme?

***Do Companies Pay Taxes Fairly or Just Exploit Systemic Loopholes?
Financial Analysis of SMEs in the Metalworking Industry* 147**

Erika TEŠOVIČOVÁ

Kompetencie obce v kontexte starostlivosti o sociálne znevýhodnených občanov

***Municipal competences in the context of care for socially disadvantaged citizens* 155**

Silvia VADKERTIOVÁ – Ivetta DUDOVÁ

Autori príspevkov 167

Recenzenti 168

Informácie a pokyny pre autorov príspevkov 169

Dopady ekonomických determinantov v kontexte nominálnej sadzby dane a korporátnych daňových príjmov¹

Impacts of Economic Determinants in the Context of Nominal Tax Rates and Corporate Tax Revenues

Alena ANDREJOVSKÁ*

Abstract

This paper focuses on the analysis of the development of corporate tax rates in European Union countries over the period 2004–2022. The aim of the research is to identify the economic determinants influencing corporate taxation and corporate tax revenues. The analysis is conducted through a comparison of old and new EU Member States and employs multiple regression analysis. The results confirm a long-term downward trend in both nominal and effective corporate tax rates in the majority of EU countries. At the same time, a statistically significant relationship between nominal and effective tax rates is identified, as well as a significant impact of foreign direct investment on corporate tax revenues. The research highlights the importance of tax competition and macroeconomic factors in shaping corporate taxation within the European Union.

Keywords:

nominal tax rates, effective tax rates, foreign direct investment, corporate tax revenues

JEL Classification: H25, H71, F38

Úvod

Korporátne zdanenie predstavuje významný nástroj fiškálnej politiky, prostredníctvom ktorého štáty ovplyvňujú podnikateľské prostredie, investičné rozhodnutia a ekonomický rast. Nominálne korporátne daňové sadzby patria medzi najvýznamnejšie prvky daňových systémov, keďže určujú zákonnú úroveň zdanenia podnikateľských subjektov a zároveň ovplyvňujú konkurencieschopnosť krajín v medzinárodnom prostredí. Zmeny v nominálnych sadzbách dane sa často realizujú s cieľom podporiť hospodársky rast, prilákať priame zahraničné investície a zvýšiť atraktivitu krajiny pre podnikateľské subjekty.

Významným aspektom korporátneho zdanenia sú aj daňové príjmy plynúce do štátnych rozpočtov, ktoré predstavujú dôležitý zdroj financovania verejných výdavkov a hospodárskych politík štátu. Výška korporátnych daňových príjmov je ovplyvnená nielen úrovňou nominálnych sadzieb dane, ale aj ekonomickou výkonnosťou krajiny, investičnou aktivitou podnikov, objemom zahraničných investícií či rozsahom daňových úľav a výnimiek. V podmienkach Európskej únie zohráva významnú úlohu aj daňová konkurencia medzi členskými štátmi, ktorá sa prejavuje postupným znižovaním korporátnych daňových sadzieb s cieľom posilniť konkurencieschopnosť ekonomík.

¹ Tento výskum bol podporený projektom VEGA č. 1/0042/25 Analýza dopadov ekonomických determinantov v kontexte efektívneho korporátneho zdanenia.

* doc. Ing. Alena Andrejovská, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, ORCID: 0000-0001-5954-3008, e-mail: alena.andrejovska@tuke.sk

Rozdiely v nastavení korporátneho zdanenia medzi krajinami EÚ ovplyvňujú tok kapitálu, lokalizáciu podnikateľských aktivít a rozhodovanie nadnárodných spoločností o umiestnení investícií a ziskov. Analýza vývoja nominálnych daňových sadzieb a korporátnych daňových príjmov preto predstavuje dôležitý predpoklad pre pochopenie fungovania daňových systémov a ich dopadov na ekonomický vývoj jednotlivých krajín Európskej únie.

1 Korporátne zdanenie a jeho dopad na ekonomické prostredie

Daňová politika je neoddeliteľnou súčasťou hospodárskej politiky štátu a má významný dopad na makroekonomické ukazovatele. Podľa Clausing (2007) efektívne daňové sadzby majú veľký dopad na faktory, ktoré súvisia s makroekonomickými podmienkami a môžu naznačovať úroveň daňovej konkurencie medzi krajinami. V dôsledku globalizácie ekonomík je dôležité brať do úvahy aj medzinárodné dopady na výber daní. Štúdia zdôrazňuje, že národné spoločnosti môžu na daňové zaťaženie reagovať presunom príjmov do krajín s nižšími daňami. Viaceré štúdie Slemrod, (2004), Mutti, (2003), Bretschger a Hettich, (2002), Jacobs a Spengel (2012), Hugger, Cabral, a O'Reilly (2023) ukázali, že v priebehu rokov klesala nielen nominálna daňová sadzba, ale aj efektívna daňová sadzba. Stalo sa tak v dôsledku už spomínanej globalizácie. Výskumy ďalej poukazujú nato, že práve konkurencia spôsobuje znižovanie daňových rozdielov. Podľa Ducept a Godar (2025) daňová konkurencia EÚ vyvíja tlak na krajiny s vysokými daňami, zatiaľ čo pravdepodobnosť zníženia daní sa líši aj v závislosti od politickej orientácie vlád.

Daňové politiky krajín sú zamerané na prilákanie zahraničných investorov, pričom zahraničné investície ukazujú vysokú citlivosť na zmeny v daňových sadzbách (Gropp a Kostial, 2000). Efektívna daňová sadzba lepšie odráža skutočnú daňovú záťaž, ktorú investície znášajú. Zníženie tejto sadzby môže stimulovať investície a expanziu podnikov, čo by zvýšilo dopyt po tovaroch a službách a mohlo by krátkodobo vyvolať inflačné tlaky v dôsledku prekročenia ponuky. Na druhej strane, zvýšenie tejto dane by mohlo obmedziť investície a výdavky firiem, vedúcich k nižšiemu dopytu a potenciálne k nižšej inflácii. Beer, Griffiths, a Klemm (2023) tvrdia, že plne očakávaná inflácia má v trhových ekonomikách len málo reálnych účinkov, ale nie je to tak v prípade zdaňovania. V praxi nie sú daňové systémy neutrálne voči inflácii – hoci sa niektoré krajiny v minulosti snažili dosiahnuť neutralitu svojich daňových systémov voči inflácii. Viaceré štúdie Gechert a Heimberger (2022), Bachas, Dom, Brockmeyer, a Semelet, (2023) ukázali, že korporátne zdanenie negatívne ovplyvňuje hospodársky rast a zvyšovanie sadzieb korporátnej dane znižuje aj budúci ekonomický rast krajiny. Zníženie daňových sadzieb môže povzbudiť podniky k expanzii a prijímaniu nových zamestnancov, čím by sa mohla znížiť miera nezamestnanosti. Firmy by mali viac finančných prostriedkov na rozširovanie a nové projekty, čo si vyžaduje ďalšie pracovné sily. Naopak, zvýšenie daní môže obmedziť rozvoj podnikania a viesť k prepúšťaniu, keďže firmy redukujú náklady, vrátane nákladov na pracovnú silu, čo môže zvýšiť nezamestnanosť. Príliš vysoké korporátne zdanenie podľa Fedeli a Forte (2012) môže prispievať k trvalej nezamestnanosti.

2 Metodika a dáta

V príspevku sa zameriavame na analýzu vývoja daňových sadzieb a daňových príjmov a ich dopad na vybrané makroekonomické ukazovatele v krajinách Európskej únie. Skúmané krajiny boli rozdelené do dvoch skupín – staré členské štáty (EÚ14) a nové členské štáty (EÚ13), pričom kritériom zaradenia bol rok vstupu do Európskej únie. Do skupiny EÚ14 boli zahrnuté Rakúsko, Belgicko, Nemecko, Dánsko, Španielsko, Fínsko, Francúzsko, Grécko, Írsko, Taliansko, Luxembursko, Holandsko, Portugalsko a Švédsko, zatiaľ čo skupinu EÚ13 tvorili Bulharsko, Cyprus, Česko, Estónsko, Chorvátsko, Maďarsko, Litva, Lotyšsko, Malta, Poľsko, Rumunsko, Slovensko a Slovinsko.

Hlavným cieľom príspevku je analyzovať vývoj korporátneho zdanenia v krajinách Európskej únie v období rokov 2004 až 2022. Ide o časový horizont zahŕňajúci 18 rokov, pričom osobitná pozornosť je venovaná vybraným kľúčovým obdobiam, ktoré mohli významne ovplyvniť vývoj daňových sadzieb, konkrétne roku 2004 (rozšírenie EÚ), roku 2008 (globálna finančná kríza) a roku 2019 (pandémia COVID-19).

V nadväznosti na existujúci výskum (Slemrod, 2004; Clausing, 2007; Gravelle, 1994; Lee a Gordon, 2005; Fedeli a Forte, 2012; Davies et al., 2016) sa analýza zameriava na vybrané makroekonomické ukazovatele, medzi ktoré patrí miera inflácie, nezamestnanosť, hrubý domáci produkt, export, priame zahraničné investície, príjmy z korporátnej dane, ako aj nominálne a efektívne daňové sadzby.

Empirická časť príspevku je založená na komparatívnej analýze vývoja nominálnych a efektívnych sadzieb dane v starých a nových členských krajinách. Na kvantifikáciu vzťahov medzi daňovými sadzbami a makroekonomickými premennými boli využité dva modely viacnásobnej regresnej analýzy. Vstupné údaje boli čerpané z databáz Svetovej banky, OECD, Eurostatu a Tax Foundation, ako aj z publikácií Európskej komisie.

Na základe stanovených cieľov boli formulované výskumné otázky a následne testované hypotézy. Hlavná výskumná otázka „Čo ovplyvnilo zmenu korporátnej dane v krajinách EÚ za sledované obdobie?“ Na jej základe boli formulované hypotézy:

H1: Nominálne a efektívne sadzby majú v priebehu sledovaného obdobia klesajúcu tendenciu, s ohľadom na začiatok sledovaného obdobia t. j. rok 2004 a koniec sledovaného obdobia 2022.

H2: Vyššia korporátna sadzba dane nám spôsobila vyššie príjmy z korporátnej dane do ŠR.

H3: V regresnom modeli existuje pozitívna závislosť medzi nominálnou sadzbou dane a efektívnou sadzbou dane.

Regresné modely boli špecifikované na základe súboru premenných uvedených v tabuľke 1, pričom prvý model skúma dopad makroekonomických faktorov, ako sú: efektívna sadzba dane, HDP, inflácia, nezamestnanosť, PZI, export, Príjmy z korporátnej dane do ŠR na nominálnu sadzbu dane.

Pričom prvý model ma takýto tvar:

$$y = 3,470 + 0,926x_1 - 0,816x_2 + 0,463x_3 - 0,184x_4 - 0,086x_5 + 0,008x_6 + 0,889x_7 \quad (1)$$

A druhý model analyzuje determinanty nominálna sadzba dane, efektívna sadzba dane, HDP, Inflácia, nezamestnanosť, PZI, export na príjmy z korporátneho zdanenia

Druhý model ma takýto tvar:

$$y = 0,900 + 0,087x_1 - 0,028x_2 + 0,220x_3 - 0,296x_4 - 0,006x_5 + 0,041x_6 + 0,008x_7 \quad (2)$$

Tab. 1 Prehľad a popis premenných

Premenná	Jednotka	Označenie	Zdroj	Popis
Vysvetľovaná premenná v modeli 1				
Nominálna sadzba	%	STR	Eurostat	Najvyššie zákonné sadzby dane z príjmu právnických osôb (vrátane príplatkov).
Vysvetľovaná premenná v modeli 2				
Korporátne daňové príjmy	% HDP	CIT	Eurostat, Tax Foundatio	Dane z príjmu alebo zisku právnických osôb vrátane ziskov z držby (ako percento HDP).
Vysvetľujúce premenné v modeli 1 a 2				
Nominálna sadzba	%	STR	Eurostat	Najvyššie zákonné sadzby dane z príjmu právnických osôb (vrátane príplatkov).
Efektívna priemerná daňová sadzba	%	EATR	Eurostat, OECD	Efektívne priemerné daňové sadzby veľkých korporácií v nefinančnom sektore vypočítané s použitím Devereux/Griffith metodiky.

Hrubý domáci produkt na obyvateľa	% HDP	GDP	Eurostat	Pomer reálneho HDP k priemernej populácii v konkrétnom roku pri konštantných cenách (r. 2010).
Priame zahraničné investície	% HDP	PZI	Svetová banka	Čistý prílev priamych zahraničných investícií prichádzajúcich zo strany nerezidentských investorov vyjadrený ako pomer k HDP.
Nezamestnanosť	%	Neemp	Svetová banka	Ročná úroveň nezamestnanosti podľa pohlavia (muži a ženy) a veku (15-74 rokov), merané ako percento obyvateľstva v pracovnej sile.
Inflácia	%	INF	Svetová banka, OECD	Inflácia meraná ročným tempom rastu implicitného deflátoru HDP vyjadruje mieru zmeny cien v ekonomike ako celku.
Export	% HDP	Exp	Eurostat	Celkový vývoz tovarov a služieb
Korporátne daňové príjmy	% HDP	CIT	Eurostat, Tax Foundatio	Dane z príjmu alebo zisku právnických osôb vrátane ziskov z držby (ako percento HDP).

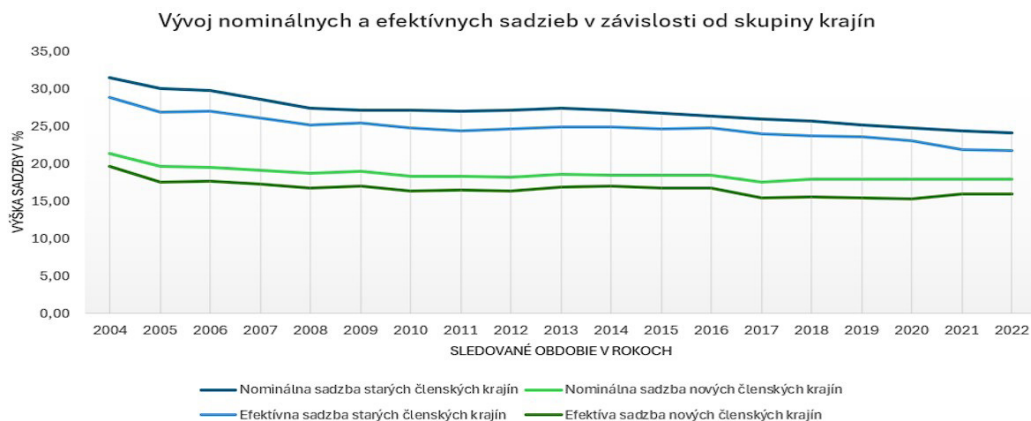
Zdroj: vlastné spracovanie

3 Výsledky a diskusia

3.1 Vývoj nominálnej a efektívnej sadzby dane

Vývoj nominálnych a efektívnych daňových sadzieb predstavuje významný ukazovateľ zmien v daňových systémoch a fiškálnych politikách jednotlivých krajín. Analýza ich vývoja umožňuje komplexnejšie posúdiť reálne daňové zaťaženie ekonomických subjektov a identifikovať jeho dynamiku v čase. Komparácia nominálnych a efektívnych sadzieb zároveň poskytuje relevantné poznatky o úrovni daňovej konkurencie, ako aj o efektívnosti uplatňovaných daňových opatrení v skúmaných ekonomikách.

Graf. 1 Vývoj korporátnych daňových sadzieb



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Tax Foundatio, Eurostat

Vývoj priemerných nominálnych a efektívnych sadzieb dane (graf 1) je analyzovaný prostredníctvom dvoch skupín krajín rozdelených na staré členské štáty (EÚ14) a nové členské štáty (EÚ13). Výsledky analýzy poukazujú na výrazné rozdiely vo výške nominálnych aj efektívnych

daňových sadzieb medzi týmito skupinami krajín. Zistenia zároveň potvrdzujú, že nominálne sadzby dane dosahujú vo všeobecnosti vyššie hodnoty ako efektívne sadzby dane, čo poukazuje na rozdiel medzi zákonným a reálnym daňovým zaťažením podnikov. V oboch skupinách krajín bol v sledovanom období od roku 2004 zaznamenaný klesajúci trend daňových sadzieb. Pokles nominálnych sadzieb bol výraznejší v starých členských krajinách, zatiaľ čo nové členské štáty vykazovali miernejšiu dynamiku zmien. Najvýraznejší pokles nominálnej sadzby dane v skupine starých členských krajín bol zaznamenaný v Grécku, kde sa sadzba znížila z 35 % v roku 2004 na 22 % v roku 2022, čo predstavuje pokles o 13 percentuálnych bodov. Významný pokles bol identifikovaný aj v Španielsku, kde nominálna sadzba dane klesla z 35 % na 25 %. V prípade nových členských krajín bol najvýraznejší pokles zaznamenaný v Bulharsku, kde nominálna sadzba dane klesla z 19,5 % na 10 %, teda o 9,5 percentuálneho bodu. Významné zníženie bolo zaznamenané aj v Českej republike a Rumunsku, kde sadzby poklesli o 9 percentuálnych bodov. V Česku došlo k poklesu z 28 % na 19 % a v Rumunsku z 25 % na 16 %. Komparácia výsledkov ukazuje, že v starých členských krajinách sa nominálne sadzby dane znižovali v intervale od 5,4 do 13 percentuálnych bodov. Výnimku predstavovalo Portugalsko, ktoré ako jediná krajina zo skupiny EÚ 14 zaznamenalo nárast nominálnej sadzby dane, konkrétne z 27,5 % v roku 2004 na 31,5 % v roku 2022. V nových členských krajinách sa pokles nominálnych sadzieb pohyboval v intervale od 2,32 do 9,5 percentuálneho bodu. Súčasne bol v tejto skupine zaznamenaný aj rast nominálnych sadzieb dane, a to v Lotyšsku (o 5 percentuálnych bodov) a na Slovensku (o 2 percentuálne body) v porovnaní so začiatkom sledovaného obdobia. Efektívne sadzby dane vykazovali v oboch skupinách krajín relatívne stabilnejší vývoj a len miernu tendenciu k poklesu. Rozdiel medzi nominálnymi a efektívnymi sadzbami dane naznačuje, že významnú úlohu pri formovaní skutočného daňového zaťaženia zohrávajú daňové úľavy, výnimky, optimalizačné mechanizmy a možnosti daňovej optimalizácie, ktoré ovplyvňujú rozsah reálne zdaňovaného základu dane.

3.2 Regresná analýza

Výsledky regresnej analýzy, pomocou ktorej sme sa snažili identifikovať dopad vybraných makroekonomických determinantov na nominálnu sadzbu korporátnej dane, poukazujú na existenciu významných vzťahov medzi analyzovanými premennými a potvrdzujú, že vývoj korporátneho zdanenia je ovplyvňovaný viacerými ekonomickými faktormi.

Tab. 2 Výstup prvej regresnej analýzy

Regression Statistics					
Multiple R		0,973557111			
R Square		0,947813449			
Standard Error		1,875559913			
Observations		27			
ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	7	1213,891184	173,4130263	49,29693	0,00000000007
Residual	19	66,83677479	3,517724989		
Total	26	1280,717959			

	Coefficients	Standard Error	tStat	P-value	Lower95%	Upper95%
Intercept	3,470	3,661	0,948	0,355	-4,192	11,133
Efektívne sadzby	0,926	0,110	8,396	0,0000001	0,695	1,157
HDP	-0,816	0,484	-1,688	0,108	-1,828	0,196
Inflácia	0,463	0,568	0,815	0,425	-0,727	1,652
Nezamestnanosť	-0,184	0,138	-1,333	0,198	-0,473	0,105
PZI	-0,086	0,038	-2,262	0,036	-0,165	-0,006
Export	0,008	0,015	0,524	0,606	-0,023	0,003
Korporátne príjmy	0,889	0,704	1,263	0,222	-0,584	2,361

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Eurostatu (2024)

Tabuľka 2 prezentuje výsledky regresnej analýzy prvého modelu. V úvodnej časti sú uvedené základné regresné štatistiky. Hodnota korelačného koeficientu (Multiple R) dosahuje úroveň 0,973, čo poukazuje na veľmi silnú závislosť medzi analyzovanými premennými. Druhým významným ukazovateľom je koeficient determinácie (R^2), ktorý nadobúda hodnotu 0,9486. To znamená, že model vysvetľuje približne 94,86 % variability závislej premennej, čo indikuje vysokú mieru vysvetľovacej schopnosti zvoleného modelu.

Druhá časť regresného výstupu obsahuje výsledky analýzy rozptylu (ANOVA), prostredníctvom ktorej bola overovaná štatistická významnosť modelu ako celku. Na tento účel bol využitý ukazovateľ Significance F, ktorého hodnota dosiahla úroveň 0,00000000007. Keďže uvedená hodnota je nižšia ako stanovená hladina významnosti $\alpha = 0,05$, nulová hypotéza bola zamietnutá a model možno považovať za štatisticky významný a vhodný na ďalšiu interpretáciu. Významnosť modelu zároveň potvrdzuje aj vysoká hodnota F-štatistiky (49,296) spolu s nízkou hodnotou p-value.

Tretia časť regresného výstupu interpretuje odhadnuté regresné koeficienty jednotlivých premenných. Hodnota konštanty naznačuje, že pri nulových hodnotách všetkých nezávislých premenných by nominálna sadzba dane dosahovala úroveň 3,470 %. Výsledky ďalej ukazujú, že zvýšenie efektívnej sadzby korporátnej dane o jednu percentuálnu jednotku vedie k zvýšeniu nominálnej sadzby dane o 0,926 %. Naopak, rast HDP o jednu percentuálnu jednotku spôsobuje pokles nominálnej sadzby dane o 0,816 %. Pozitívny dopad na nominálnu sadzbu dane bol identifikovaný aj pri inflácii, kde zvýšenie inflácie o jednu percentuálnu jednotku zvyšuje nominálnu sadzbu dane o 0,463 %. Negatívny efekt bol zaznamenaný pri nezamestnanosti a priamych zahraničných investíciách, pričom zvýšenie nezamestnanosti o jednu percentuálnu jednotku znižuje nominálnu sadzbu dane o 0,184 % a rast priamych zahraničných investícií o 1 % HDP vedie k poklesu nominálnej sadzby o 0,086 %. Pozitívny, avšak relatívne nízky efekt bol identifikovaný pri exporte a príjmoch z korporátnej dane. Zvýšenie exportu o 1 % HDP zvyšuje nominálnu sadzbu dane o 0,008 %, zatiaľ čo rast príjmov z korporátnej dane o 1 % HDP vedie k zvýšeniu nominálnej sadzby o 0,889 %.

Pri hodnotení štatistickej významnosti jednotlivých vysvetľujúcich premenných boli testované hypotézy o existencii, resp. neexistencii štatisticky významného vplyvu jednotlivých premenných na závislú premennú. Výsledky analýzy p-value ukázali, že na hladine významnosti $\alpha = 0,05$ boli štatisticky významné iba efektívna sadzba dane a priame zahraničné investície. Efektívna sadzba dane sa pritom ukázala ako vysoko štatisticky významná premenná, čo naznačuje jej výrazný pozitívny efekt na nominálnu sadzbu dane. Ostatné premenné, napriek ich zahrnutiu do modelu, nevykázali štatisticky významný efekt.

Tab. 3 Výstup druhej regresnej analýzy

Regression Statistics						
Multiple R		0,879147651				
R Square		0,772900593				
Adjusted R Square		0,68923239				
Standard Error		0,587395659				
Observations		27				

ANOVA						
	df	SS	MS	F	Significance F	
Regression	7	22,31118849	3,187313	9,237686088	0,00005	
Residual	19	6,55563954	0,345034			
Total	26	28,86682803				

	Coefficients	Standard Error	tStat	P-value	Lower95%	Upper95%
Intercept	0,90046	1,15500	0,77961	0,44522	-1,51699	3,31790
Nominálne sadzby	0,08717	0,06901	1,26308	0,22184	-0,05728	0,23161
Efektívne sadzby	-0,02894	0,07469	-0,38738	0,70278	-0,18527	0,12740
HDP	0,22034	0,15435	1,42758	0,16964	-0,10271	0,54340
Inflácia	-0,29606	0,16783	-1,76409	0,09379	-0,64733	0,05520
Nezamestnanosť	-0,00642	0,04515	-0,14227	0,88836	-0,10091	0,08807
PZI	0,04091	0,00957	4,27563	0,00041	0,02089	0,06094
Export	0,00769	0,00429	1,79029	0,08936	-0,00130	0,01667

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Eurostatu (2024)

Druhý model regresnej analýzy skúma závislosť príjmov z korporátnej dane plynúcich do štátneho rozpočtu od vybraných makroekonomických premenných. Výsledky modelu, prezentované v tabuľke 3, poukazujú na pomerne silnú závislosť medzi analyzovanými premennými, keďže hodnota korelačného koeficientu dosiahla úroveň 0,8791. V porovnaní s prvým modelom ide o nižšiu hodnotu korelačného koeficientu, čo naznačuje slabšiu intenzitu vzťahu medzi závislou a nezávislými premennými. Hodnota koeficientu determinácie ($R^2 = 0,7729$) indikuje, že model vysvetľuje približne 77,29 % variability závislej premennej, zatiaľ čo zvyšných 22,71 % variability možno pripísať náhodným faktorom a ďalším nezahrnutým determinantom.

V rámci ANOVA analýzy bola testovaná štatistická významnosť modelu prostredníctvom hypotéz H_0 , podľa ktorej model nie je vhodný na vysvetlenie vzťahov medzi premennými, a H_1 , ktorá predpokladá štatistickú významnosť modelu. Hodnota ukazovateľa Significance F bola porovnaná s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$, pričom výsledky potvrdili štatistickú významnosť modelu a jeho vhodnosť na ďalšiu interpretáciu.

Odhadnuté regresné koeficienty naznačujú, že zvýšenie nominálnej sadzby dane o jednu percentuálnu jednotku vedie k rastu príjmov z korporátnej dane o 0,9 % HDP. Naopak, rast efektívnej sadzby dane o jednu percentuálnu jednotku spôsobuje pokles príjmov z korporátnej dane o 0,03 % HDP. Pozitívny dopad na príjmy z korporátnej dane bol identifikovaný aj pri raste HDP, kde zvýšenie ekonomického rastu o jednu percentuálnu jednotku zvyšuje príjmy z korporátnej dane o 0,20 % HDP. Na druhej strane, rast inflácie a nezamestnanosti vykazoval negatívny dopad na príjmy z korporátneho zdanenia. Zvýšenie inflácie o jednu percentuálnu jednotku bolo spojené s poklesom príjmov o 0,30 % HDP, zatiaľ čo rast nezamestnanosti znižoval príjmy približne o 0,01 % HDP. Pozitívny efekt bol zaznamenaný aj pri priamych zahraničných investíciách a exporte, ktoré prispievali k rastu príjmov z korporátnej dane o 0,04 % HDP, respektíve 0,01 % HDP.

Pri hodnotení štatistickej významnosti jednotlivých vysvetľujúcich premenných bola testovaná hypotéza H_0 o neexistencii štatisticky významného dopadu konkrétnej premennej na závislú

premennú oproti alternatívnej hypotéze H_1 . Na základe porovnania hodnôt p-value s hladinou významnosti $\alpha = 0,05$ sa ako štatisticky významná premenná preukázali iba priame zahraničné investície. Tento výsledok naznačuje, že prílev zahraničného kapitálu predstavuje významný determinant príjmov z korporátnej dane v krajinách Európskej únie.

Tab. 4 Prehľad dopadu na zmenu vybraných nezávislých premenných

Nezávislé premenné	Závislé premenné	
	Nominálna sadzba dane	Príjmy z korporátneho zdanenia
Nominálna sadzba dane	-	X
Efektívna sadzba dane		X
HDP	X	X
Inflácia	X	X
Nezamestnanosť	X	X
PZI		
Export	X	X
Príjmy z korporátneho zdanenia	X	-

Zdroj: vlastné spracovanie

V prípade prvého modelu viacnásobnej regresnej analýzy, v ktorom bola závislou premennou nominálna sadzba dane, sa ako štatisticky významné ukázali dve premenné – efektívna sadzba dane a priame zahraničné investície (Tabuľka 4). Výsledky poukázali na existenciu pozitívneho vzťahu medzi efektívnou a nominálnou sadzbou dane, pričom rast efektívnej sadzby bol sprevádzaný rastom nominálnej sadzby dane. Na druhej strane, priame zahraničné investície vykazovali vo vzťahu k nominálnej sadzbe dane negatívny efekt, hoci ich dopad bol štatisticky významný.

V druhom modeli regresnej analýzy zameranom na determinanty príjmov z korporátnej dane plynúcich do štátneho rozpočtu, sa ako štatisticky významná premenná opätovne potvrdili priame zahraničné investície, avšak v tomto prípade bol ich dopad pozitívny. Výsledky zároveň naznačujú, že určitý dopad na výšku korporátnych daňových príjmov môžu mať aj premenné exportu a inflácie, aj keď ich štatistická významnosť nebola potvrdená na stanovenej hladine významnosti.

Výsledky analýzy zároveň potvrdili závery Devereuxa a Sorensona (2005), podľa ktorých nominálne aj efektívne daňové sadzby v dlhodobom horizonte vykazujú klesajúcu tendenciu. Potvrdená bola aj hypotéza H_1 , predpokladajúca pokles nominálnych a efektívnych sadzieb dane v období rokov 2004 až 2022. Empirické zistenia ukázali, že nominálne sadzby korporátnej dane klesali vo väčšine krajín Európskej únie, pričom výraznejší pokles bol zaznamenaný v starších členských štátoch (EÚ14) v porovnaní s novými členskými krajinami (EÚ13). Efektívne sadzby dane vykazovali stabilnejší vývoj a len mierne zníženie, čo naznačuje významný dopad daňových úľav, výnimiek a optimalizačných mechanizmov na reálne daňové zaťaženie podnikov.

Potvrdená bola aj hypotéza H_2 , ktorá predpokladala, že vyššie korporátne daňové sadzby vedú k vyšším príjmom z korporátnej dane do štátneho rozpočtu. Analýza ukázala, že krajiny s priemernou korporátnou sadzbou dane presahujúcou 30 % dosahovali zároveň najvyššie príjmy z korporátnej dane v porovnaní s ostatnými krajinami. Výška korporátnej sadzby dane sa tak ukázala ako významný faktor ovplyvňujúci objem daňových príjmov.

Výsledky regresnej analýzy zároveň potvrdili hypotézu H_3 o existencii pozitívnej závislosti medzi nominálnou a efektívnou sadzbou dane. V prvom regresnom modeli sa preukázalo, že efektívna sadzba dane má pozitívny a štatisticky významný dopad na nominálnu sadzbu dane.

Záver

Na základe realizovanej analýzy možno konštatovať, že vývoj nominálnych korporátnych daňových sadzieb je determinovaný viacerými ekonomickými, finančnými a politickými faktormi, pričom intenzita ich pôsobenia sa líši v závislosti od charakteru jednotlivých ekonomík. Medzi významné determinanty patrili najmä finančné a dlhové krízy, makroekonomický vývoj, ako aj politické cykly a fiškálne stratégie jednotlivých krajín. Výsledky analýzy zároveň potvrdili, že podnikateľské subjekty v starších členských krajinách a vo väčších ekonomikách EÚ čelia vyššiemu nominálnemu daňovému zaťaženiu v porovnaní s novými členskými štátmi a menšími ekonomikami.

Empirické zistenia poukazujú na dlhodobý klesajúci trend korporátnych daňových sadzieb v krajinách Európskej únie, ktorý sa výraznejšie prejavil najmä po rozšírení EÚ v roku 2004. V skupine nových členských štátov bol zaznamenaný významný pokles sadzieb, napríklad v Bulharsku z 19,5 % na 10 %, v Českej republike z 28 % na 19 %, v Maďarsku zo 16 % na 9 % či v Rumunsku z 25 % na 16 %. Podobný trend bol identifikovaný aj v starších členských krajinách, napríklad v Belgicku (z 33,99 % na 25 %), Dánsku (z 30 % na 22 %), Fínsku (z 29 % na 20 %) alebo vo Francúzsku (z 35,43 % na 25,83 %). Uvedené zistenia naznačujú, že znižovanie korporátnych daňových sadzieb predstavuje významný nástroj zvyšovania konkurencieschopnosti a investičnej atraktivity krajín.

Na základe dosiahnutých výsledkov možno ďalej konštatovať, že efektívne korporátne zdaňovanie významne ovplyvňuje ekonomickú stabilitu a hospodársky rast členských štátov Európskej únie. Zistenia podporujú potrebu koordinácie a harmonizácie daňových politík v rámci EÚ s cieľom zabezpečiť efektívny a spravodlivý systém zdaňovania, ktorý bude stimulovať ekonomický rast, podporovať prílev zahraničných investícií a zároveň zabezpečovať stabilné príjmy verejných rozpočtov. Efektívna daňová politika by preto mala reflektovať široké spektrum makroekonomických determinantov a flexibilne reagovať na meniace sa podmienky globálneho ekonomického prostredia.

Literatúra

- [1] BACHAS, P. – DOM, R. – BROCKMEYER, A., – SEMELET, C. (2023). Effective tax rates and firm size., EU Tax Observatory Working Paper No. 14.
- [2] BEER, S. – GRIFFITHS, M.- KLEMM, A. (2023). Tax distortions from inflation: What are they? How to deal with them?. *Public Sector Economics*, 47(3), 353-386. <https://doi.org/10.3326/pse.47.3.3>.
- [3] BRETSCHGER, L. – HETTICH, F. (2002). Globalisation, capital mobility and tax competition: theory and evidence for OECD countries. *European journal of political economy*, 18(4), 695-716. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(02\)00115-5](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(02)00115-5).
- [4] CLAUSING, K. A. (2007). Corporate tax revenues in OECD countries. *International tax and public finance*, 14(2), 115-133. <https://doi.org/10.1007/s10797-006-7983-2>.
- [5] DEVEREUX, M. P. – SØRENSEN, P. B. (2006). *The corporate income tax: international trends and options for fundamental reform*. Brussels: European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs. [Online], Dostupné na internete: https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication530_en.pdf.
- [6] DUCEPT, J. – GODAR, S. (2025). *Declining effective tax rates of multinationals: The hidden role of tax base reforms* (No. 2117). DIW Discussion Papers. [Online], Dostupné na internete: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.947938.de/dp2117.pdf.
- [7] EUROPEAN COMMISSION. (2015). „Spravodlivý a efektívny systém dane z príjmu právnických osôb v Európskej únii: Päť kľúčových oblastí, v ktorých treba konať“ Brusel: COM(2015) 302 v konečnom znení. [Online] Dostupné na internete: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:5e1fd1b0-15b7-11e5-a342-01aa75ed71a1.0007.01/DOC_1&format=PDF.
- [8] EUROPEAN COMMISSION. (2024). [Online], Dostupné na internete: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6712.
- [9] EUROPEAN PARLIAMENT. (1998). [Online], Dostupné na internete: https://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/105/part2c_en.htm#.

- [10] EUROPEAN PARLIAMENT. (2019). „A decade on from the crisis: Main responses and remaining challenges“, [Online], Dostupné na internete: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2019\)642253](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2019)642253).
- [11] EUROSTAT DATABASE. 2024. [Online]. [cit. 2026-03-15] Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/eurostat>.
- [12] FEDELI, S. – FORTE, F. (2012). Public debt and unemployment growth: the need for fiscal and monetary rules. evidence from OECD countries (1981–2009). *Economia politica*, 29(3), 409-438. <http://doi:10.1428/38933:y:2012:i:3:p:409-438>.
- [13] GECHERT, S. – HEIMBERGER, P. (2022). Do corporate tax cuts boost economic growth?. *European Economic Review*, 147, 104157. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2022.104157>.
- [14] GRAVELLE, J. (1994). *The economic effects of taxing capital income*. MIT press.
- [15] GROPP, R. – KOSTIAL, K. (2000). *The disappearing tax base: is foreign direct investment eroding corporate income taxes?*. IMF Working Paper No. 00/173, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=880221>.
- [16] HUGGER, F. – CABRAL, A. C. G. – O'REILLY, P. (2023). *Effective tax rates of MNEs: New evidence on global low-taxed profit*. [Online], Dostupné na internete: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/11/effective-tax-rates-of-mnes_d9ba8a67/4a494083-en.pdf.
- [17] JACOBS, O. H. – SPENGEL, C. (2012). *Effective tax burden in Europe: current situation, past developments and simulations of reforms* (Vol. 15). Springer Science & Business Media.
- [18] LEE, Y. – GORDON, R. H. (2005). Tax structure and economic growth. *Journal of public economics*, 89(5-6), 1027-1043. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2004.07.002>.
- [19] MUTTI, J. H. (2003). *Foreign direct investment and tax competition*. Peterson Institute.
- [20] OECD DATABASE. 2024. [Online]. [cit. 2026-03-16], Dostupné na internete: <https://stats.oecd.org/>.
- [21] SLEMROD, J. (2004). Are corporate tax rates, or countries, converging? *Journal of Public Economics*, 88(6), 1169-1186.
- [22] WORLD BANK OPEN DATA. 2024. [online]. [cit. 2026-03-19]. Dostupné na internete: <https://data.worldbank.org/>.

Uplatňovanie princípov cirkulárnej ekonomiky v malom a strednom podniku v sektore komunálneho odpadového hospodárstva na Slovensku¹

Applying circular economy principles in small and medium-sized enterprises in the municipal waste management sector in Slovakia

Marek ARPÁŠ*

Abstract

The article examines how solutions provided by a small and medium-sized enterprise operating in municipal waste management can support the implementation of circular economy principles in Slovak municipalities. The research problem is based on Slovakia's continued reliance on landfilling, increasing municipal waste generation per capita, and the need for more data-driven waste collection systems. The aim is to assess which elements of JRK Slovensko s.r.o.'s business solutions are substantively linked to circular economy principles and what expected effects may be inferred from available statistical, professional and company sources. Methodologically, the paper is designed as a descriptive-analytical case study based on secondary data from Eurostat, the European Environment Agency, the Statistical Office of the Slovak Republic, the Institute for Environmental Policy, and public materials of the examined enterprise. The results show that Slovakia generated 478 kg of municipal waste per capita in 2022, achieved a recycling and preparation-for-reuse rate of approximately 50%, and reduced its landfill rate from 77% in 2010 to 39% in 2022. An independent analysis by the Institute for Environmental Policy estimates that pay-as-you-throw systems reduce mixed municipal waste by about 22%. The contribution of JRK therefore lies not only in supplying composters or digital evidence software, but in combining waste data, incentive-based fees, biowaste separation and advisory support for municipalities. However, publicly available evidence does not allow a causal attribution of observed municipal effects to JRK itself; it supports the effects of the types of instruments that the company offers.

Keywords:

circular economy, municipal waste, SMEs, pay-as-you-throw, biowaste, waste digitalisation, Slovakia

JEL Classification: H89

Úvod

Komunálne odpadové hospodárstvo patrí na Slovensku medzi oblasti, v ktorých sa princípy cirkulárnej ekonomiky stretávajú s priamou zodpovednosťou samospráv a s praktickým správaním domácností. Nejde iba o environmentálnu tému. Systém zberu, triedenia, evidencie a zhodnocovania odpadu ovplyvňuje výšku miestnych poplatkov, náklady obcí, potrebu investícií do infraštruktúry a schopnosť Slovenska plniť európske ciele v oblasti recyklácie a znižovania

¹ Príspevok je súčasťou projektu: 3/2023-M Sociálno-ekonomická stratégia vývoja klimaticky neutrálnych a inteligentných miest a jej význam pre súkromný a verejný sektor

* MDDr. Marek Arpáš., externý doktorand Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: dr.arpas@gmail.com

skládkovania. Výskumný problém článku vychádza z potreby presnejšie zhodnotiť, akú úlohu môžu malé a stredné podniky zohrávať pri zavádzaní cirkulárnych riešení v komunálnom odpadovom hospodárstve. V podmienkach Slovenskej republiky zostáva významnou výzvou najmä znižovanie množstva zmesového komunálneho odpadu, odklon biologicky rozložiteľného odpadu zo skládkovania a zlepšenie dátového riadenia odpadových tokov na úrovni samospráv. Článok sa preto zameriava na analýzu podnikových riešení, ktoré prepájajú triedenie bioodpadu, elektronickú evidenciu odpadu a podporu množstvového zberu s cieľmi cirkulárnej ekonomiky. Objektom skúmania je podnik JRK Slovensko s.r.o. ako príklad malého a stredného podniku, ktorý pôsobí na rozhraní environmentálnych služieb, digitalizácie odpadového hospodárstva a poradenstva pre obce. Predmetom skúmania nie je finančná výkonnosť podniku JRK, ale obsah jeho riešení a ich väzba na ciele cirkulárnej ekonomiky v komunálnom odpadovom hospodárstve. Hlavným cieľom článku je zhodnotiť, do akej miery sú riešenia JRK Slovensko s.r.o. vecne prepojené s princípmi cirkulárnej ekonomiky a aké očakávané efekty možno pri ich využívaní v samosprávach predpokladať na základe dostupných dát a odbornej literatúry.

1 Teoretické východiská

Cirkulárna ekonomika predstavuje model hospodárenia, ktorý sa usiluje znižovať vstup primárnych zdrojov, predlžovať životnosť produktov, podporovať opätovné použitie a vracat' materiály späť do ekonomického obehu. V komunálnom odpadovom hospodárstve sa tento princíp prejavuje najmä prevenciou vzniku odpadu, triedeným zberom, recykláciou, kompostovaním, energetickým zhodnocovaním iba tam, kde materiálové zhodnotenie nie je vhodné, a minimalizáciou skládkovania. V prípade komunálneho odpadu je cirkulárna ekonomika viazaná na správanie veľkého počtu malých pôvodcov odpadu. To odlišuje komunálny odpad od priemyselných materiálových tokov. Úspech závisí od infraštruktúry, dostupnosti zberných nádob, nastavenia poplatkov, kvality dát, kontroly systému a komunikácie s obyvateľmi. Malé a stredné podniky môžu v tomto systéme pôsobiť ako technologickí, dátoví a poradenskí sprostredkovatelia medzi verejnou politikou a miestnou praxou. Ich prínos nespočíva iba v predaji výrobkov, ale v schopnosti navrhovať riešenia, ktoré obciam umožňujú merať vznik odpadu, motivovať domácnosti k triedeniu a lepšie riadiť náklady. V tomto zmysle je cirkulárna ekonomika pre MSP aj podnikateľskou príležitosťou, nie iba regulačnou požiadavkou. Osobitne dôležitý je bioodpad. Eurostat uvádza, že v roku 2023 tvoril bioodpad najväčšiu zložku komunálneho odpadu v EÚ, konkrétne 28,8 %. V slovenských analýzach zmesového komunálneho odpadu sa tiež opakovane ukazuje vysoký podiel biologicky rozložiteľnej zložky. Štúdia Il'ko et al. na vybraných slovenských obciach v roku 2020 identifikovala v zmesovom komunálnom odpade 13,69 % kuchynského bioodpadu a 25,37 % záhradného bioodpadu. To znamená, že významná časť obsahu čiernej nádoby je technicky vhodná na oddelený zber alebo kompostovanie, nie na skládkovanie.

2 Metódy

Článok je spracovaný ako deskriptívno-analytická prípadová štúdia. Priestorové vymedzenie: Slovenská republika; pri prípadovej časti slovenské obce a mestá ako potenciálni klienti riešení JRK Slovensko s.r.o. Časové vymedzenie: hlavné sektorové dáta pokrývajú obdobie 2010-2024 podľa dostupnosti zdrojov. Pri komparácii a grafoch sa používajú roky, pre ktoré sú v zdrojoch uvedené overiteľné hodnoty: 2010, 2016, 2020, 2022, 2023 a 2024.

Výber prípadu: JRK Slovensko s.r.o. bol zvolený zámerne. Kritériami výberu boli: pôsobenie v sektore komunálneho odpadového hospodárstva, zameranie na bioodpad a množstvový zber, ponuka digitálnej evidencie odpadu, orientácia na samosprávy a dostupnosť verejných informácií o riešeníach podniku. Prípad preto slúži ako analytický príklad typu podnikateľského modelu, nie ako štatisticky reprezentatívna vzorka všetkých MSP v sektore.

Hodnotenie prípadu JRK bolo vykonané podľa nasledujúcich kritérií: prepojenie riešenia s hierarchiou odpadového hospodárstva, schopnosť znižovať zmesový komunálny odpad, podpora triedenia bioodpadu, schopnosť vytvárať dátovú evidenciu, ekonomická motivácia domácností a implementačné riziká.

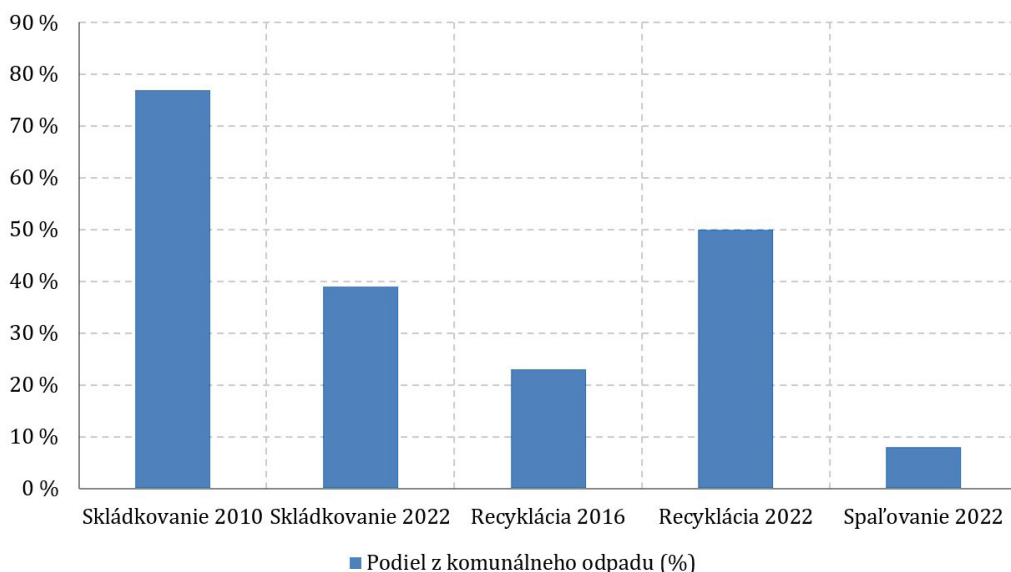
3 Výsledky

3.1 Kontext komunálneho odpadového hospodárstva na Slovensku

Podľa EEA Slovensko v roku 2022 vyprodukovalo 478 kg komunálneho odpadu na obyvateľa. Táto hodnota bola mierne pod odhadovaným priemerom EÚ na úrovni 513 kg na obyvateľa. Zároveň však EEA upozorňuje, že rast nahlásenej produkcie komunálneho odpadu po roku 2016 bol významne ovplyvnený zmenami štatistického vykazovania, rozšírenou zodpovednosťou výrobcov a rozšírením definície komunálneho odpadu od roku 2020.

Miera prípravy na opätovné použitie a recyklácie v SR vzrástla podľa EEA z 23 % v roku 2016 na približne 50 % v roku 2022. Skládkovanie zároveň kleslo zo 77 % v roku 2010 na 39 % v roku 2022. Ide o pozitívny trend, ale nie o vyriešený problém. Slovensko má stále ďaleko od cieľa znížiť skládkovanie komunálneho odpadu na 10 % do roku 2035. Eurostat v roku 2023 uviedol, že Slovensko dosiahlo pri vykazovaní podľa nových pravidiel mieru prípravy na opätovné použitie a recyklácie 50,3 %, čo síce presiahlo hranicu 50 %, ale zostáva pod cieľom 55 % pre rok 2025.

Graf 1: Vybrané indikátory komunálneho odpadového hospodárstva v SR



Zdroj: vlastné spracovanie podľa EEA (2025) a Eurostat (2024/2026)

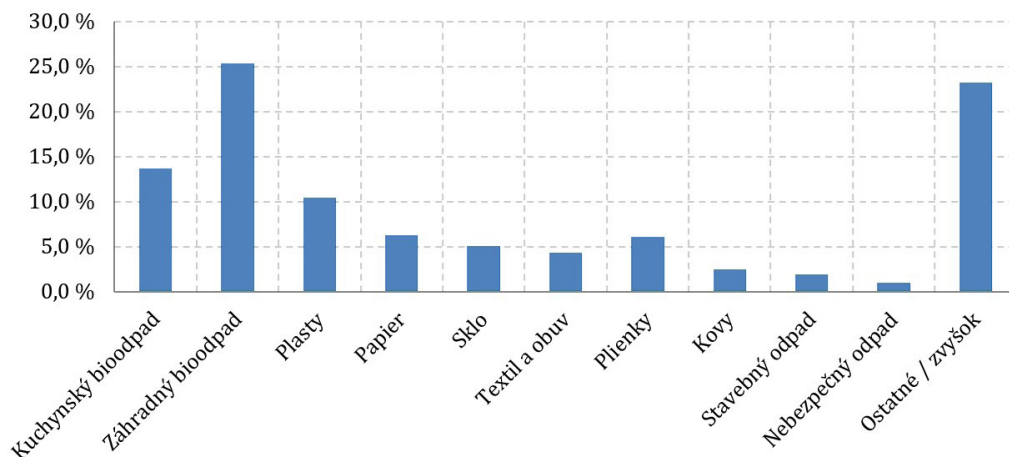
Z grafu plynie, že Slovensko znížilo závislosť od skládkovania, ale v roku 2022 stále ukladalo na skládky približne dve pätiny komunálneho odpadu. Recyklácia sa výrazne zvýšila, avšak časť rastu je potrebné interpretovať opatrne vzhľadom na zmeny vykazovania.

Štatistický úrad SR uvádza, že publikácia Odpady v Slovenskej republike za rok 2023 obsahuje údaje o odpadoch podľa druhov, spôsobov nakladania, sektorov a krajov. Enviroportál na základe týchto údajov uviedol, že v roku 2023 vzniklo na Slovensku približne 2,56 milióna ton komunálneho odpadu, čo predstavovalo približne 472 kg na obyvateľa; približne 39 % odpadu z domácností skončilo na skládkach a miera recyklácie bola okolo 50 %. Tieto hodnoty potvrdzujú, že Slovensko sa pohybuje v blízkosti recyklačnej hranice 50 %, no stále zápasí s vysokým skládkovaním.

3.2 Bioodpad ako hlavná materiálová rezerva

Bioodpad je zložka, ktorú možno pri správnom nastavení systému odkloniť zo zmesového komunálneho odpadu. V EÚ tvoril v roku 2023 bioodpad 28,8 % komunálneho odpadu. Slovenské analýzy zmesového komunálneho odpadu ukazujú ešte vyšší význam biologicky rozložiteľnej zložky v čiernych nádobách. Vo vybraných obciach v roku 2020 tvoril kuchynský bioodpad 13,69 % a záhradný bioodpad 25,37 % zmesového komunálneho odpadu. Spolu tak tieto dve zložky predstavovali približne 39,06 %.

Graf 2: Zloženie zmesového komunálneho odpadu vo vybraných obciach SR, 2020



Kategória	Podiel (%)
Kuchynský bioodpad	13,7 %
Záhradný bioodpad	25,4 %
Plasty	10,5 %
Papier	6,3 %
Sklo	5,1 %
Textil a obuv	4,3 %
Plienky	6,1 %
Kovy	2,5 %
Stavebný odpad	1,9 %
Nebezpečný odpad	1,0 %
Ostatné / zvyšok	23,2 %

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Il'ko et al. (2023). Jednotka: percentuálny podiel v zmesovom komunálnom odpade. (Údaje sú zo vzorky vybraných obcí a nemožno ich automaticky generalizovať na všetky obce SR)

Najväčšiu identifikovanú rezervu v zmesovom komunálnom odpade predstavuje bioodpad. Ak obec nevie oddeliť kuchynský a záhradný bioodpad, výrazná časť potenciálne hodnotiteľného materiálu zostáva v zmesovom toku a zvyšuje tlak na skládky alebo spaľovanie.

3.3 Podnik JRK Slovensko s.r.o. ako prípad MSP v cirkulárnom odpadovom hospodárstve

JRK Slovensko s.r.o. možno zaradiť medzi malé a stredné podniky, ktorých obchodný model je založený na službách pre samosprávy v oblasti znižovania zmesového komunálneho odpadu, podpory triedenia bioodpadu, množstvového zberu a elektronickej evidencie odpadu. Podnik komunikuje svoje riešenia pod značkou menejodpadu.sk a v praxi vystupuje ako dodávateľ technických prvkov, digitálnych nástrojov a poradenských služieb.

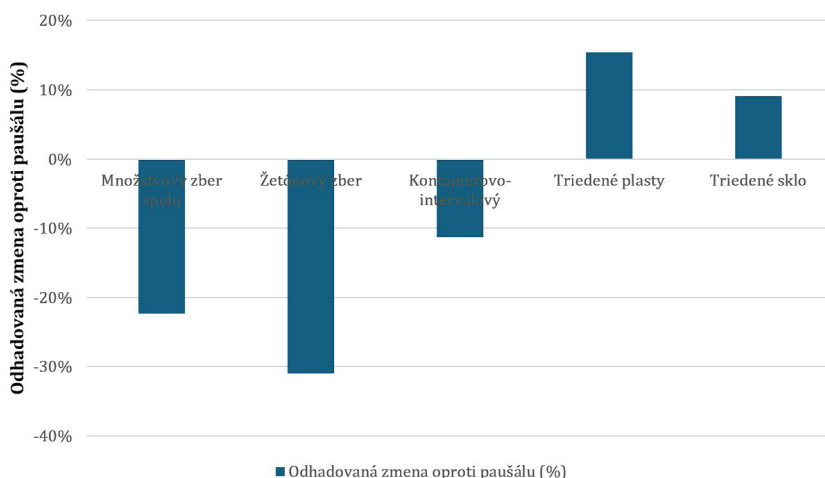
Riešenie JRK	Funkcia v systéme obce	Prepojenie s cirkulárnou ekonomikou
Kompostéry a podpora domáceho/komunitného kompostovania	odklon záhradného a časti kuchynského bioodpadu zo zmesového toku	prevencia vzniku odpadu a lokálne zhodnotenie bioodpadu
ELWIS / elektronická evidencia odpadu	identifikácia nádob, vývozov a pôvodcov odpadu	dátové riadenie, kontrola systému, zníženie anonymity producentov
Množstvový zber / PAYT	poplatok viazaný na množstvo, objem alebo frekvenciu vývozov	ekonomická motivácia k znižovaniu zmesového odpadu a triedeniu
Poradenstvo pre samosprávy	nastavenie systému zberu, komunikácie a pravidiel	implementačná kapacita obce, znižovanie bariér

Z hľadiska cirkulárnej ekonomiky je dôležité, že JRK neponúka len izolovaný produkt. Kompostér bez evidencie, komunikácie a nastavenia pravidiel nemusí zmeniť správanie domácností. Elektronická evidencia bez motivačného poplatku môže zlepšiť prehľad, ale nemusí sama znížiť odpad. Najsilnejší cirkulárny potenciál vzniká až kombináciou: oddelený bioodpad + dátová evidencia + množstvový alebo motivačný poplatok + kontrola a komunikácia.

3.4 Efekty množstvového zberu a ich využiteľnosť pre hodnotenie prípadu JRK

Kľúčovým nezávislým dôkazom je analýza Inštitútu environmentálnej politiky. Tá na údajoch za roky 2010-2018 odhadla, že množstvový zber na Slovensku znižuje produkciu zmesového odpadu na obyvateľa v priemere o 22,3 % v porovnaní s paušálnym poplatkom. Žetónový systém znižuje zmesový odpad približne o 31 %, zatiaľ čo kontajnerovo-intervalový systém približne o 11,3 %. Analýza zároveň zistila nárast triedenia plastov o 15,4 % a skla o 9,1 %.

Graf 3: Odhadovaný efekt množstvového zberu na produkciu a triedenie odpadu



Zdroj: vlastné spracovanie podľa IEP, *Spravodlivé odpady (2019)*. Jednotka: percentuálna zmena oproti paušálnemu poplatku

Z grafu vypláva, že najvyšší efekt na zníženie zmesového odpadu má žetónový systém. Celkový množstvový zber má významný negatívny efekt na zmesový odpad a pozitívny efekt na triedenie plastov a skla. Pre hodnotenie JRK to znamená, že nástroj, ktorý podnik ponúka, má nezávislú empirickú podporu; samotný efekt však nemožno automaticky pripísať jednej firme bez dát z konkrétnej obce pred a po zavedení riešenia. JRK poskytuje riešenia, ktoré sú vecne a empiricky kompatibilné s nástrojmi znižujúcimi zmesový odpad, ale verejné zdroje nedovoľujú izolovať čistý efekt podniku JRK.

3.5 Kritické hodnotenie

Implementácia riešení typu JRK je závislá od štyroch podmienok. Prvou je finančná a organizačná kapacita obce. Obec musí obstaráť technológiu, označiť nádoby, nastaviť evidenciu, upraviť všeobecne záväzné nariadenia a zabezpečiť komunikáciu s obyvateľmi. Druhou podmienkou je kvalita dát. Ak údaje o nádobách, domácnostiach alebo vývozoch nie sú úplné, systém môže vytvárať nepresné výstupy. Treťou podmienkou je akceptácia obyvateľov. Množstvový zber môže byť vnímaný ako spravodlivejší, ale aj administratívne obmedzujúci. Štvrtou podmienkou je dostupnosť infraštruktúry pre triedené zložky, najmä bioodpad. Medzi hlavné riziká patrí presun odpadu do susedných obcí, nelegálne nakladanie s odpadom alebo nedostatočná evidencia domáceho kompostovania. IEP však vo svojej analýze neidentifikoval nárast odpadového turizmu; naopak uvádza negatívny nepriamy efekt na zmesový odpad v susedných obciach. Tento výsledok naznačuje, že správne nastavený množstvový zber nemusí viesť k presunu odpadu, ale môže šíriť pozitívne správanie medzi obcami.

4 Diskusia

Výsledky článku potvrdzujú, že problém komunálneho odpadu na Slovensku nemožno riešiť iba rozširovaním kapacít na zneškodňovanie odpadu. Kľúčové je znižovanie zmesového komunálneho odpadu pri zdroji, oddelený zber bioodpadu, dátová evidencia a ekonomická motivácia domácností. Práve tieto prvky sú prítomné v podnikateľskom modeli JRK Slovensko s.r.o.

Výsledok ale vzniká kombináciou viacerých nástrojov. Množstvový zber má empiricky potvrdený efekt na znižovanie zmesového odpadu, bioodpad predstavuje významnú materiálovú rezervu a digitalizácia znižuje informačný deficit obce. Podnik JRK môže tieto prvky prepájať, ale ich úspech závisí od kvality miestnej implementácie. Z pohľadu verejnej politiky sú výsledky konzistentné s odporúčaniami EEA, podľa ktorých má Slovensko ďalej obmedzovať skládkovanie, podporovať oddelený zber bioodpadu, rozširovať množstvový zber a zlepšovať kvalitu dát. Z pohľadu podnikania MSP ide o príklad modelu, v ktorom podnik nevytvára hodnotu iba predajom hmotného produktu, ale kombináciou produktu, softvéru, dát, know-how a servisnej podpory.

Limitáciou je použitie sekundárnych dát a verejne dostupných zdrojov. Neboli k dispozícii interné dáta JRK, zmluvné údaje obcí, panelové dáta pred a po implementácii ani kontrolná skupina samospráv. Článok poskytuje len analytické zhodnotenie toho, či portfólio podniku zodpovedá problémom identifikovaným v štatistikách a literatúre.

Záver

Cieľom príspevku bolo zhodnotiť, do akej miery sú riešenia JRK Slovensko s.r.o. prepojené s princípmi cirkulárnej ekonomiky a aké efekty možno očakávať pri ich využívaní v komunálnom odpadovom hospodárstve. Na základe dostupných dát možno formulovať tri hlavné závery.

1. Slovensko dosiahlo významný pokrok v recyklácii a znížení skládkovania, ale komunálny odpad zostáva systémovým problémom. V roku 2022 predstavovala produkcia 478 kg na obyvateľa, recyklácia približne 50 % a skládkovanie 39 %. Tieto hodnoty ukazujú zlepšenie, ale nie stabilné splnenie budúcich cieľov.

2. Bioodpad a množstvový zber predstavujú dve prakticky najdôležitejšie oblasti pre znižovanie zmesového komunálneho odpadu. Bioodpad tvorí významnú časť zmesového toku a množstvový zber má podľa nezávislej slovenskej analýzy priemerný efekt zníženia zmesového odpadu o 22,3 %.
3. JRK Slovensko s.r.o. možno považovať za relevantný príklad MSP, ktorého riešenia sú vecne kompatibilné s princípmi cirkulárnej ekonomiky. Jeho prínos spočíva v prepájaní kompostovania, elektronickej evidencie, množstvového zberu a poradenstva pre obce. Verejne dostupné zdroje ale nedokazujú samostatný kauzálny efekt podniku JRK; dokazujú predovšetkým účinnosť nástrojov, ktoré podnik využíva a ponúka.

Aplikačným odporúčaním je, aby samosprávy nezavádzali digitálnu evidenciu alebo kompostovanie izolovane. Efektívnejší je integrovaný model: analýza východiskového stavu, označenie nádob, zavedenie elektronickej evidencie, zber bioodpadu alebo domáce kompostovanie, úprava miestneho poplatku podľa množstva odpadu, pravidelné vyhodnocovanie dát a komunikácia výsledkov obyvateľom. Takýto model vytvára predpoklad, aby sa cirkulárna ekonomika v komunálnom odpade nestala iba deklarovaným cieľom, ale merateľnou zmenou v správaní domácností a v nákladoch samospráv.

Literatúra

- [1] CÍRKULÁRNE SLOVENSKO; INŠTITÚT CÍRKULÁRNEJ EKONOMIKY. 2022. Cirkulárne Slovensko 2022: Index cirkulárnosti. Bratislava: Cirkulárne Slovensko.
- [2] CSÉFALVAYOVÁ, P. – MALEŠ, I. – LUPTÁKOVÁ, M. 2017. Slovensko a cirkulárna ekonomika. Bratislava: Inštitút cirkulárnej ekonomiky.
- [3] EUROPEAN COMMISSION. 2015. Closing the Loop: An EU Action Plan for the Circular Economy. Brussels: European Commission. COM(2015) 614 final.
- [4] EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. 2023. Many EU Member States not on Track to Meet Recycling Targets [online]. Copenhagen: European Environment Agency [cit. 2026-06-17]. www.eea.europa.eu.
- [5] EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. 2025. Country Profile Waste Management: Slovakia. Copenhagen: European Environment Agency [cit. 2026-06-17]. Dostupné na: www.eea.europa.eu.
- [6] EUROSTAT. 2024. Municipal Waste by Waste Management Operations. Luxembourg: Eurostat [cit. 2026-06-17]. ec.europa.eu/eurostat.
- [7] EUROSTAT. 2026. Municipal Waste Statistics. Statistics Explained. Luxembourg: Eurostat [cit. 2026-06-17]. ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Municipal_waste_statistics.
- [8] IL'KO, I. – PETERKOVÁ, V. 2023. Analysis of Mixed Municipal Waste in Selected Municipalities and Towns in Slovakia. Waste Forum. 2023, č. 4, s. 264–274 [cit. 2026-06-17]. https://www.wasteforum.cz/cisla/WF_4_2023_p264.pdf.
- [9] INŠTITÚT ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY. 2019. Spravodlivé odpady: Analýza vplyvu množstvového zberu na komunálny odpad. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.
- [10] JRK SLOVENSKO. 2020. Obec Košeca – elektronická evidencia odpadu ELWIS a zmena systému nakladania s komunálnym odpadom: prípadová štúdia obce Košeca. Bratislava: JRK Slovensko.
- [11] JRK SLOVENSKO. 2022. V Bábe ELWIS (JRK DIGITAL) pomohol aj s neplatičmi. Bratislava: JRK Slovensko [cit. 2026-06-17]. <https://www.menejodpadu.sk/v-babe-elwis-pomohol-aj-s-neplaticmi/>.
- [12] JRK SLOVENSKO. 2025a. Množstvový zber odpadu. Bratislava: JRK Slovensko [cit. 2026-06-17]. <https://www.menejodpadu.sk/mnozstvovy-zber-odpadu/>.
- [13] JRK SLOVENSKO. 2025b. Čo je množstvový zber odpadu a aké formy poznáme? Bratislava: JRK Slovensko [cit. 2026-06-17]. <https://www.menejodpadu.sk/co-je-mnozstvovy-zber-odpadu-a-ake-formy-pozname/>.

- [14] LINCÉNYI, M. – FABUŠ, M. 2024. Úvod do cirkulárnej ekonomiky: vysokoškolská učebnica. 1. vyd. Bratislava: Vysoká škola ekonómie a manažmentu. 103 s. ISBN 978-80-69013-09-4.
- [15] MIHALIKOVÁ, E. – LACHYTOVÁ, L. 2020. Analysis of Municipal Waste Separation in Slovakia and Possible Alternatives. TEM Journal. 2020, roč. 9, č. 3, s. 1108–1115 [cit. 2026-06-17]. DOI: 10.18421/TEM93-36.
- [16] MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2019. Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030: Zelené Slovensko. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.
- [17] MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2021. Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 – 2025. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.
- [18] OECD. 2024. OECD Environmental Performance Reviews: Slovak Republic 2024. Paris: OECD Publishing [cit. 2026-06-17]. DOI: 10.1787/108238e8-en.
- [19] SAŽP – SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA. 2022. Princípy cirkulárnej ekonomiky: príručka pre samosprávy a podniky. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia.
- [20] SLOVAK BUSINESS AGENCY. 2018. Analýza využívania eko-inovácií a prvkov obehovej ekonomiky v prostredí MSP v SR. Bratislava: Slovak Business Agency.
- [21] STRIČÍK, M. – ČONKOVÁ, M. 2021. Key Determinants of Municipal Waste Sorting in Slovakia. Sustainability. 2021, roč. 13, č. 24, článok 13723, s. 1–26 [cit. 2026-06-17]. DOI: 10.3390/su132413723.
- [22] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SLOVENSKEJ REPUBLIKY. 2024. Odpady v Slovenskej republike za rok 2023. Bratislava: Štatistický úrad Slovenskej republiky.
- [23] TOKARČÍKOVÁ, E. – ĎURIŠOVÁ, M. – TROJÁKOVÁ, T. 2024. Circular Economy: Municipal Solid Waste and Landfilling Analyses in Slovakia. Economies. 2024, roč. 12, č. 11, článok 289, s. 1–21 [cit. 2026-06-17].
- [24] VOJTECH, F. – SREBALOVÁ, M. – LINCÉNYI, M. 2023. Slovensko v globálnom prostredí cirkulárnej ekonomiky: vedecká monografia. 1. vyd. Bratislava: Vysoká škola ekonómie a manažmentu. 152 s. ISBN 978-80-69013-00-1.

Dynamika akciových výnosov automobilky Volkswagen Group v kontexte makroekonomických udalostí

Dynamics of Stock Returns of Volkswagen Group in the Context of Macroeconomic Events

Radoslav BAJUS*

Abstract

Today, the automotive industry is one of the fundamental pillars of the European economy, and monitoring its development is also important for participants in the stock market. The aim of the paper is to provide an overview of the movement of stock returns in the European automotive industry in response to news related to economic developments in various parts of the world. The paper discusses the analysis of stock returns of Volkswagen Group. The impact of macroeconomic news on the movement of stock returns is observed using event study methods. To obtain the results, the ordinary least squares method is used, and the predictive capability is subsequently compared with machine learning algorithms – Random Forest and XGBoost.

Keywords:

return, automotive, news, event study, stock market

JEL Classification: G15

Úvod

Automobilový priemysel je pre ekonomiku európskeho regiónu veľmi dôležitým pilierom. Jeho prínosmi je poskytovanie pracovných miest, zvyšovanie konkurencieschopnosti európskej ekonomiky a taktiež je to silný zástupca výrobného priemyslu.

Medzi najvýraznejšie spoločnosti sú zaradené práve nemecké automobilky, ako je Volkswagen Group, BMW Group a Mercedes-Benz Group. Pre význam vo výrobe osobných a úžitkových vozidiel spolu s poskytovaním služieb sú tieto nemecké spoločnosti významnými hráčmi na európskom, ale aj svetovom trhu.

V súčasnej dobe je problematika nemeckých automobilových spoločností najčastejšie spomínaná v súvislosti s novou konkurenciou, ktorou sú čínske automobilové spoločnosti. Práve komparatívne výhody čínskych spoločností sú dôvodom slabnúceho vplyvu nemeckého automobilového priemyslu vo svete. Investormi je situácia priemyslu vo svete intenzívne sledovaná, keďže je často ohrozenie novou konkurenciou považované za existenčné pre automobilový priemysel vo viacerých častiach sveta.

Preto je cieľom príspevku skúmaný dopad makroekonomických správ na výnosy akcií vybranej nemeckej spoločnosti Volkswagen Group, v rozmedzí rokov 2007 až 2024. Primárnym cieľom je teda zistiť, či sú makroekonomické správy dostatočne silným faktorom pre výnosy akcií. Veľká časť výskumov je však zameraná na špecifické správy pre dané odvetvie. V prípade automobilových spoločností je názorným príkladom kauza Dieseldgate a jej dopady na automobilky.

* Ing. Radoslav Bajus, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, Némcovej 32, 040 01 Košice, Slovenská republika, e-mail: radoslav.bajus@tuke.sk

Analýza je vykonaná na všetkých správach bez ohľadu na ich obsah, následne je však pozorovanie zamerané na výnosy v reakcii na kategórie správ. Cieľom je zistiť, či je možné rozlíšiť reakciu výnosov akcií v závislosti od vybraných kategórií správ. Pre zlepšenie presnosti odhadov výnosov je následne pri analýze každej akcie porovnávaná metóda najmenších štvorcov s algoritmami strojového učenia, konkrétne XGBoost a Random Forest. Úlohou je zistiť, či je pri danej vzorke správ a výnosov relevantné použitie pokročilejších metód pre predikciu výnosov pri metóde event study.

1 Metodológia

Príspevok je naplnený prostredníctvom systematického prehľadu odborných článkov, pričom ako doplnkové zdroje boli využité relevantné vedecké monografie a učebnice.

Pre prácu sú stanovené štyri výskumné ciele, ktorých úlohou je prispieť k analýze výnosov akcií Volkswagen Group v reakcii na správy s makroekonomickým obsahom.

Analýza si kladie za cieľ naplniť dva čiastkové výskumné ciele. Prvým z nich je analyzovať dopad makroekonomických správ na výnosy akcií spoločnosti v období rokov 2007 až 2024. V tejto súvislosti sú naformulované nasledujúce hypotézy:

H0: Makroekonomické správy nemajú štatisticky významný dopad na výnosy akcií spoločnosti.

H1: Makroekonomické správy majú štatisticky významný dopad na výnosy akcií spoločnosti.

Následne sú identifikované kategórie správ s preukázateľne významným dopadom na výnosy akcií. Pre rozšírenie analytického rámca prvého cieľa je formulovaná nasledujúca výskumná otázka:

Ktoré kategórie správ majú štatisticky významný dopad na výnosy akcií spoločnosti?

Predmetom analýzy sú denné logaritmické výnosy odvodené z denných upravených cien akcií spoločnosti Volkswagen Group za obdobie rokov 2007 až 2024. Upravené ceny akcií zohľadňujú vyplatené dividendy, čím zvyšujú výpovednú hodnotu analýzy výnosov v čase. Databáza makroekonomických správ je získaná z platformy kaggle.com, ktorá poskytuje verejne dostupné dátové súbory. Pôvodným zdrojom správ je webová stránka forexfactory.com, v ktorej sú zaznamenané udalosti pre jednotlivé obchodné dni. Z celkového súboru sú vyselektované výlučne správy s vysokým trhovo-širokým dopadom, čím je zabezpečené zachytenie najvýznamnejších makroekonomických udalostí. Správy boli následne rozdelené do ôsmich tematických kategórií podľa svojho obsahu. Udalosti zaznamenané počas víkendov, štátnych sviatkov alebo mimo obchodných hodín boli presunuté na najbližší nasledujúci obchodný deň.

Za účelom zachovania metodologickej čistoty sú z datasetu vylúčené dni s výskytom viacerých správ súčasne. Okrem toho sú odstránené správy, ktorých časové okná sa prekrývajú s časovými oknami iných udalostí. Na maximalizáciu počtu zachovaných záznamov pri súčasnom vylúčení časových prekrytí je aplikovaný tzv. greedy algoritmus.

V analýze je využitý trhový model zahŕňajúci akciový index ako reprezentanta vývoja trhu. Na odhadovanie parametrov modelu v odhadovacom okne je aplikovaná metóda najmenších štvorcov (OLS). Vývoj trhu je v modeli reprezentovaný akciovým indexom DAX.

Štatistická významnosť abnormálnych výnosov je overovaná predovšetkým prostredníctvom parametrického t-testu. Vo vybraných častiach analýzy sú použité ako doplnkové nástroje neparametrické testy – znamienkový test a Wilcoxonov signed-rank test.

Druhým cieľom príspevku je komparácia prediktívnej presnosti modelov založených na metóde OLS s modelmi využívajúcimi algoritmy strojového učenia pri analýze výnosov akcií. Normálne výnosy sú predikované prostredníctvom algoritmov Random Forest a XGBoost. Hlavnými nástrojmi sú programovací jazyk Python na prípravu a úpravu databázy, prostredie R-Studio na realizáciu analytického postupu a MS Excel na vizualizáciu výstupov analýzy.

Výsledky sú získané metódou event study s využitím metódy OLS pri stanovení normálnych výnosov. Metóda opisuje zistenia týkajúce sa priemerných abnormálnych výnosov pre jednotlivé dni, ako aj kumulatívnych priemerných abnormálnych výnosov pre vymedzené časové okná správ. V rámci komparácie metódy OLS s algoritmi strojového učenia pri predikcii normálnych výnosov je formulovaný záver o najvýkonnejšej metóde v kontexte celkového súboru správ aj jednotlivých kategórií. Výkonnosť metód pri celkovom súbore správ je hodnotená prostredníctvom metrík RMSE, MAE, koeficientu determinácie pre tréningovú a testovaciu sadu dát, rozdielu medzi koeficientmi determinácie pre tréningovanie a testovanie, ako aj presnosti smeru odhadu. Pri komparácii jednotlivých kategórií správ je ako hodnotiaci parameter využitý ukazovateľ RMSE. Na overenie štatistickej významnosti rozdielov medzi porovnávanými metódami je aplikovaný Diebold-Mariano test, ktorého nulová hypotéza predpokladá zhodnú predikčnú presnosť dvoch rôznych predikčných modelov.

2 Automobilový sektor

Automobilový sektor je pre európsky región jednou z najdôležitejších oblastí ekonomiky. V súčasnosti je automobilový sektor povinný čeliť mnohým výzvam pre udržanie svojho silného postavenia v regióne. V súčasnosti je často diskutovanou témou prechod od výroby automobilov so spaľovacím motorom k produkcii elektrických vozidiel. (Pavlínek, 2023) Dôvodom pre transformáciu výroby na produkciu elektrických vozidiel sú vysoké hodnoty emisií pri vozidlách so spaľovacím motorom. Sektor dopravy je v EÚ zodpovedný za 27% emisií oxidu uhličitého, pričom polovica z tohto podielu je spojená s osobnými vozidlami a automobilovým priemyslom. Ak má byť splnený cieľ neprekročenia teploty o 1,5°C; ktorý je určený Parížskou dohodou, je potrebné používať intervenčnú politiku. Jej úlohou je presahovať individuálnu voľbu spotrebiteľa a transformovať tak zameranie priemyslu na výrobu elektromobilov. Analýzou v roku 2021 je zistené, že intervenčná politika zo strany EÚ je v ekologickej oblasti modernizačná veľmi mierne a oveľa výraznejší je jej negatívny vplyv na automobilový sektor cez podporu ekonomicky neudržateľných štruktúr. Intervencie v automobilovom priemysle sú dôvodom spomaľovania hospodárskeho rastu a znižovania konkurencieschopnosti. Zameranie intervenčnej politiky na inováciu je veľmi úzke a nie je efektívne pri odstraňovaní neudržateľných cieľov. Vplyvy sú však aj pozitívne, keďže politika EÚ je naklonená ekologickým modernizáciám s cieľom zvýšiť efektívnosť namiesto znižovania emisií na absolútne minimum. (Pichler, 2021)

Problémom Európskej únie je, že krajiny vo východnej časti regiónu sú závislé od investícií zahraničných firiem, zatiaľ čo vlády a menšie domáce firmy východoeurópskych krajín nie sú rozhodujúce pri určovaní strategických cieľov v automobilovom priemysle. Najväčšou výhodou Východnej časti Európy sú nízke náklady na výrobu. Položkou, ktorá je pre zahraničných investorov najväčším lákadlom, sú nízke náklady na pracovnú silu. (Pavlínek, 2023) V istom časovom období je európsky trh výborným prostredím pre výrobu a predaj vozidiel s motorovými vozidlami poháňanými naftou. Hlavnou výhodou sú nízke náklady na výrobu, vďaka ktorým je európsky priemysel vo výhode. Trhový podiel automobilov s týmto pohonom je v momente najvyššej popularity približne 60%. Časom je však pozornosť politikov viac sústredená na zabránenie znečisťovaniu životného prostredia. Zistený je výrazný negatívny vplyv na ovzdušie a jeho kvalitu. Pre zachovanie silného postavenia na trhu v Európe a vo svete sú nemecké automobilky odhodlané bojovať s výzvou na ochranu životného prostredia. Spoločnosťou Volkswagen sú ohlásené veľké investície do výskumu a vývoja „čistých“ dieselových motorov, ktoré sú aj mimoriadne efektívne. Ich úlohou je vyhovieť reguláciám v Európe a v USA, kde sú postupne sprísňované pravidlá v súvislosti s vypúšťaním skleníkových plynov. V USA sú v danom období obmedzenia emisií prísnejšie než v Európe. Dôsledkom prísnych opatrení v USA sú vysoké investície potrebné do vývoja úspornejších vznetrových motorov, čo je pre automobilové spoločnosti odradzujúce. Dôsledkom je trhový podiel tohto pohonu len 2% na trhu v USA. (Mews, 2021) Spotrebiteľom v USA je ponúkané veľké množstvo modelov a spoločnosť je úspešná v ich predaji. (Mujkic, 2019) Máj roka 2014 bol poznačený ako začiatok škandálu Dieseldgate. V uvedenom období bola vydaná štúdia od Centra pre alternatívne palivá, motory a emisie v mene Medzinárodnej rady pre čistú dopravu. Podľa štúdie boli emisné limity počas jazdy na automobiloch značky Volkswagen výrazne prekročené a pôvodné výsledky laboratórnych testov boli nesprávne. (Mews, 2021)

Ďalšími vážnymi dôsledkami pre Volkswagen Group bola pokuta vo výške 30 miliárd USD, obvinenia viacerých vyššie postavených zástupcov koncernu za podvod a vzatie do väzby viacerých riadiacich pracovníkov a inžinierov. (Boiral, 2022) Neskôr bola Koncernom potvrdená informácia, že podvodným softvérom bolo vybavených približne 11 miliónov automobilov po celom svete. (Mews, 2021) Aj keď je Volkswagen hlavným aktérom v tomto škandále, časom boli objavené skutočnosti o podvodných praktikách aj u ostatných automobilových spoločností po celom svete. Nemecký koncern bol teda prvým subjektom obvineným z emisného podvodu, nie však jediným. Následne boli vyšetrované spoločnosti:

- **Fiat Chrysler Automobiles:** v januári roka 2017 je Agentúrou pre ochranu životného prostredia v USA udelené spoločnosti oznámenie o porušení predpisov v súvislosti s nainštalovaným zariadením pre ignorovanie emisných limitov.
- **Daimler (Mercedes-Benz Group AG, Daimler Truck Holding AG):** V marci roka 2017 bola pozornosť regulačných orgánov upriamená na ďalšiu nemeckú skupinu. Dôsledkom vyšetrovania bola zvolávacia akcia pre 700 000 áut, ktorej cieľom bolo odstránenie zariadení spojených s obchádzaním emisných noriem.
- **Mitsubishi Motors:** Spoločnosť bola otvorene priznaná skutočnosť, že emisné regulácie boli podvodom obchádzané 25 rokov.
- **Nissan:** Spoločnosť bola v roku 2016 taktiež obvinená za inštalovanie podvodných zariadení na obchádzanie emisných regulácií.

Ďalšie obvinené spoločnosti boli aj Mazda, Hyundai, Kia Cars, Suzuki, Peugeot, Renault, General Motors, BMW a Ford. (Barth, 2022) Dôsledky škandálu boli viditeľné aj na akciovom trhu. Po zverejnení podvodných praktík bol zaznamenaný prepád cien akcií Volkswagen Group v priebehu 2 dní o 33%. Zasiahnuté boli aj akcie automobiliek Daimler a BMW. V danom období bol zaznamenaný akciami spoločností prepád o 6% a 10%. Kauza bola braná ako potvrdenie teórie kolektívnej reputácie pre nemecké automobilky. (Bachmann, 2019)

3 Analýza akcií automobilovej spoločnosti Volkswagen Group

Táto časť príspevku je spracovaná s využitím ekonometrických metód, pričom sú pozorované výnosy akcií spoločnosti Volkswagen Group a ich vývoj v čase v súvislosti s vydávaním správ na stránke forexfactory.com. Pre vykonanie analýzy je potrebná úprava databázy správ. Tie sú získané na internetovom portáli forexfactory.com. Získaná databáza s obsahom 81 769 správ je pre použitie upravená nasledovne:

1. Pre veľké množstvo správ je databáza zredukovaná na správy s označením „High Impact Expected“. Je to atribút naznačujúci vplyvnú ekonomickú správu, ktorej dopad na finančné trhy je z pohľadu portálu vysoký. Cieľom je získať správy s najvyššou ekonomickou významnosťou.
2. V druhom kroku sú správy kategorizované podľa ich obsahu do 8 kategórií.
3. Správy sú upravené tak, aby bolo ich časové evidovanie kompatibilné s obchodnými dňami obchodného systému Xetra, v ktorom sú akcie nemeckých automobiliek kótované. Správy evidované počas víkendov a sviatkov sú dátumovo preradené na najbližší obchodný deň. Neobchodné dni obchodného systému Xetra sú nasledovné: 1. január, 1. máj, 24. december, 25. december, 26. december a 31. december. Veľkonočný pondelok a Veľký piatok sú v každom roku evidované v iné dni, preto je každý z rokov 2007 až 2024 pri daných sviatkoch upravený individuálne. Keďže sú obchodné hodiny v časovom rozmedzí od 9:00 do 17:30, tak správy evidované v čase po 17:30 sú preradené až na ďalší najbližší obchodný deň.
4. Po časovom zosúladení sú odstránené všetky obchodné dni, v ktorých je zaznamenaných viacero správ, nakoľko je náročné určiť najdôležitejšiu správu za daný deň, ktorá je príčinou nadmerných výnosov. Viacero správ evidovaných za 1 deň je v analýze považované za zmatečný jav, preto je lepšie udalosti v dni s viacerými správami vylúčiť z pozorovanej vzorky.
5. Ďalším dôležitým krokom je odstránenie prekrývajúcich sa okien udalostí. Vzhľadom na množstvo správ je okno udalosti definované v časovom rozmedzí [-1;+1], teda je

pozorovaný aj deň pred udalosťou, aj deň po udalosti. Tým nemôžu byť v časovom okne udalosti iné správy, ktoré by boli do pozorovaného času udalosti brané ako zásah. Preto je použitý tzv. greedy algoritmus, ktorý je určený na odstránenie prekrývajúcich sa udalostí tak, aby bol zachovaný čo najvyšší počet správ.

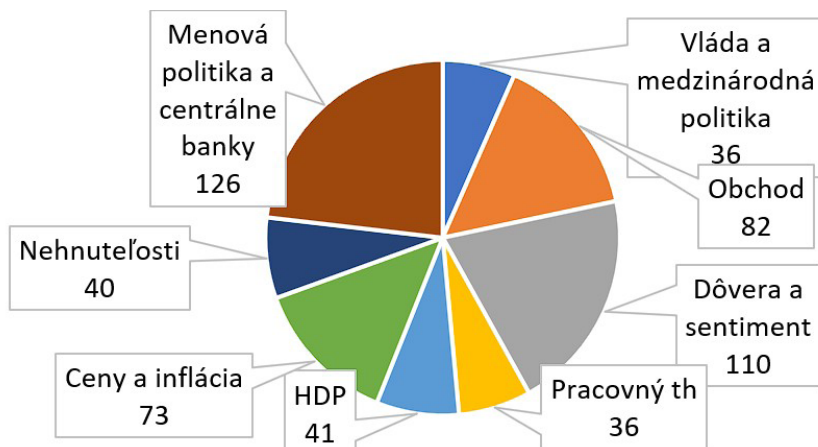
Prístup presunutia udalostí na najbližší obchodný deň v 3.kroku úpravy dát je v odbornej literatúre používaný a odporúčaný pre pochopenie súvislostí medzi vydávaním správ a pohybom výnosov aktív na trhu.

Výsledkom je databáza 544 udalostí, ktoré sú zoradené do 8 kategórií a to nasledovne:

1. **Menová politika a centrálna banka:** S počtom 126 správ je podiel na databáze približne 23,22%. Kategóriou sú pokryté správy ohľadom vyhlásení centrálnych bánk a ich hlavných zástupcov. Väčšina správ je tvorených vyhláseniami centrálnych bánk ECB, FED, ostatných bánk v EÚ, Amerike alebo aj Japonsku.
2. **Dôvera a Sentiment:** S počtom 110 správ je podiel na databáze približne 20,29%. Evidované sú správy v oblasti ukazovateľov ekonomického sentimentu a v USA a Európe.
3. **Obchod:** Evidovaných je 82 správ s celkovým podielom na dátach 15,17%. Správy sú venované najmä obchodnej bilancii, maloobchodnému predaju a zásobám ropy.
4. **Ceny a inflácia:** zaznamenaných je 73 správ s celkovým podielom 13,35%. Zaznamenané sú najmä správy ohľadom CPI, PPI, a inflačných očakávaní.
5. **HDP:** Pozorovaných je 41 správ s celkovým podielom 7,5%, ktoré sú zamerané na HDP a predbežné očakávania ohľadom HDP.
6. **Nehnuteľnosti:** Kategória je reprezentovaná 40 správami s celkovým podielom 7,31% databázy. Správy sú zamerané najmä na predaje nových a aj starších nehnuteľností, stavebné povolenia a začatia výstavby na trhu v USA.
7. **Pracovný trh:** So vzorkou 36 správ a celkovým podielom 6,58% je kategória zameraná na správy ohľadom nezamestnanosti, indexu priemerných príjmov, indexu nákladov na pracovnú silu a indexu miezd.
8. **Vláda a medzinárodná politika:** V danej kategórii je pozorovaných 36 správ s podielom 6,58%. Správy sú zamerané najmä na politické stretnutia G20, G8, G7, parlamentné voľby viacerých európskych krajín, stretnutia WEF, Eurogroup a voľby do európskeho parlamentu.

Zloženie databázy podľa kategórie spolu s počtom správ je zobrazené na grafe 1.:

Graf. 1 Zloženie databázy správ podľa kategórií



Zdroj: Vlastné spracovanie

Akcie koncernu sú súčasťou viacerých akciových indexov, napr. DAX (Deutscher Aktienindex), CDAX (Composite DAX), STOXX EUROPE 600, EURO STOXX Automobiles & Parts, EURO STOXX 50 a MSCI Europe. Pri event study je použitý trhový model. Výnosy akcií spoločnosti Volkswagen sú reprezentantom normálnych a aj nadmerných výnosov. Výnosy akciového indexu DAX sú prediktorom pri výpočte normálnych výnosov akcií VOW.DE. DAX je použitý v analýze aj preto, lebo je zložený z najväčších nemeckých spoločností kótovaných na nemeckom akciovom trhu. Spoločnosť Volkswagen Group je teda jeho súčasťou. Po vykonaní výpočtov sú základné atribúty logaritmických výnosov akcií Volkswagen Group medzi rokmi 2007–2024 uvedené v Tab. 1:

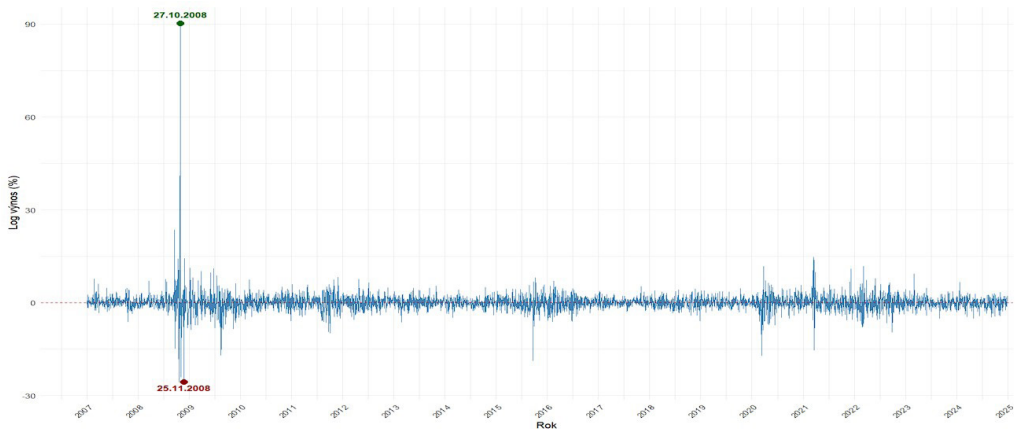
Tab. 1 Štatistika denných logaritmických výnosov akcií VOW.DE v rokoch 2007–2024

Priemerný denný log. výnos	0,000142 (0,0142%)
Smerodajná odchýlka	0,027277 (2,7277%)
Minimum	-0,256950 (-25,6950%)
Maximum	0,902682 (90,2682%)

Zdroj: Vlastné spracovanie

Na nasledujúcom grafe 2 je zobrazený vývoj denných logaritmických výnosov v rokoch 2007 až 2024. Je viditeľné, že obidva extrémny – minimum a aj maximum – sú pozorované v roku 2008. 27. októbra 2008 je zaznamenaný maximálny logaritmický denný výnos a 25. novembra 2008 je evidovaný minimálny logaritmický denný výnos. Koncern bol v danom období na krátky čas najhodnotnejšou spoločnosťou na svete podľa trhovej kapitalizácie.

Graf. 2 Vývoj logaritmických denných výnosov akcie VOW.DE v rokoch 2007–2024

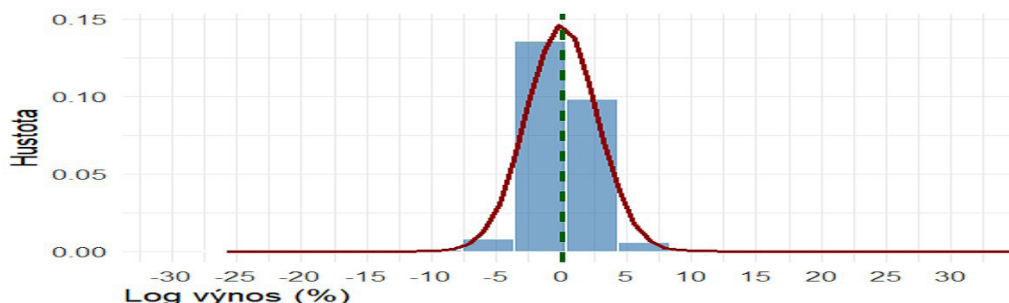


Zdroj: Vlastné spracovanie

Výraznejší výskyt negatívnych denných logaritmických výnosov je viditeľný aj v roku 2015. Vyššie absolútne hodnoty denných logaritmických výnosov sú evidované aj v roku 2020 a následne aj v roku 2021. Okrem spomínaných výrazných výkyvov vo vybraných rokoch sú výnosy držané na nižších hodnotách. Pre ilustráciu distribúcie výnosov je užitočný aj nasledujúci graf 3. Tvar rozdelenia denných logaritmických výnosov nie je totožný s normálnym rozdelením, čo je podľa ekonomickej teórie v súlade s empirickým pozorovaním finančných trhov. Ďalšia vlastnosť,

ktorou je rozdelenie na grafe 3 špecifické, je vyšší stred v porovnaní s normálnym rozdelením označeným červenou krivkou.

Graf. 3 Distribúcia denných logaritmických výnosov akcií VOW.DE



Zdroj: Vlastné spracovanie

Je to vlastnosť tzv. leptokurtického rozdelenia. Je to špecifické pre aktíva, pri ktorých je pozorovaná znížená volatilita a konštantné výnosy. Preto sú výnosy výraznejšie koncentrované v strednej časti rozdelenia blízko hodnoty 0.

Skúmané sú nasledovné hypotézy:

H₀: Makroekonomické správy nemajú štatisticky významný dopad na výnosy akcií spoločnosti.

H₁: Makroekonomické správy majú štatisticky významný dopad na výnosy akcií spoločnosti.

Výnos trhového indexu je zastupovaný logaritmickými výnosmi akciového indexu DAX, čo je metóda používaná odbornou literatúrou pre skúmanie akcií nemeckých firiem. Pre potrebný odhad parametrov a je použitá metóda OLS, teda metóda najmenších štvorcov. Parametre sú odhadované v časovom období tzv. časového okna určeného na odhad. To je v časovom horizonte umiestnené pred oknom udalosti, v ktorom je už pozorovaná udalosť a pohyb výnosov v okolí danej udalosti. Pre realizáciu event study s využitím makroekonomických správ a denných výnosov akcií spoločnosti Volkswagen Group (VOW.DE) sú určené časové parametre v dňoch:

- Časové okno na odhad: [-250;-11]
- Okno udalosti: [-1;+1]

Časové okno na odhad v rozmedzí dní [-250;-11] je v literatúre odporúčané, keďže v kalendárnom roku je približne 250 obchodných dní. Preto je odhad modelu za dané obdobie považovaný ako dostatočne robustný. Úlohou okna udalosti v rozmedzí [-1;+1] je zachytiť reakciu výnosov akcií na prípadný únik informácie v deň pred očakávaným vydaním správy, v deň udalosti a v deň po vydaní správy. Krátke časové rozmedzie je často používané pre zabránenie zásahu iných udalostí do sledovaného obdobia. Zvolené časové intervaly sú v súlade s odbornou literatúrou, kde sú tieto vymedzenia používané štandardne. Medzi časovým oknom na odhad a oknom udalosti je aj vymedzená medzera, ktorej úlohou je predísť kontaminácii odhadu parametrov v okne určenom na odhad. Odhad parametrov v trhovom modeli je vykonaný pre každú udalosť samostatne v jednotlivých časových oknách na odhad s časovým ohraničením [-250;-11], teda po vykonaní potrebných výpočtov je dostupných 544 odhadovaných modelov. Pre ilustráciu fungovania výpočtu sú na nasledujúcom obr. 1 uvedené odhady parametrov modelu pri prvých 10 správach:

Obr. 1 Odhad parametrov modelov výnosov akcií VOW.DE pre prvých 10 správ

	firm_symbol	event_id	group	alpha	beta	r_squared
	<chr>	<int>	<chr>	<dbl>	<dbl>	<dbl>
1	VOW.DE	1	Confidence & Sentiment	0.00184	1.08	0.332
2	VOW.DE	2	Trade & Real Economy	0.00184	1.07	0.328
3	VOW.DE	3	Prices & Inflation	0.00180	1.08	0.337
4	VOW.DE	4	Prices & Inflation	0.00172	1.05	0.320
5	VOW.DE	5	Confidence & Sentiment	0.00156	1.05	0.317
6	VOW.DE	6	Prices & Inflation	0.00141	1.02	0.299
7	VOW.DE	7	Labor Market	0.00139	1.04	0.337
8	VOW.DE	8	Housing & Real Estate	0.00172	1.04	0.330
9	VOW.DE	9	Trade & Real Economy	0.00187	1.02	0.326
10	VOW.DE	10	Housing & Real Estate	0.00206	1.01	0.324

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pomocou obr. 1 je viditeľné, že v prvých desiatich odhadovaných modeloch je alfa na úrovni približne 0,001 až 0,002. Beta parameter je taktiež nad hodnotou 1 a parameter R^2 je hodnotami v rozmedzí od 0,299 až po 0,337. Trhový model je teda odhadovaný pre každú z 544 udalostí samostatne. V nasledujúcej tab. 2 sú zobrazené súhrnné štatistiky odhadovaných parametrov pre všetky správy v databáze:

Tab. 2 Štatistika denných logaritmických výnosov akcií VOW.DE v rokoch 2007–2024

Parameter	Aritmetický priemer	Medián	Smer. odchýlka	Min	Max
Alfa	-0,00009	0,00003	0,00169	-0,00660	0,00385
Beta	1,06287	1,11930	0,31497	-0,07401	1,74585
R^2	0,39874	0,39027	0,18603	0,00001	0,77739

Zdroj: Vlastné spracovanie

Priemerná hodnota hodnoty alfa počas odhadovaných okien je na úrovni -0,00009. Nie je teda prítomný výraznejší výnos v porovnaní s akciovým indexom DAX počas časových okien určených na odhad. Medián parametra alfa je pozitívny, stále však blízko hodnoty 0. Smerodajná odchýlka s hodnotou 0,00169 je indikátorom stability parametra alfa. Parameter beta je hodnotou aritmetického priemeru a aj mediánu nad hodnotou 1. Tým pádom sú reakcie denných logaritmických výnosov citlivejšie na zmeny trhových podmienok, ako denné logaritmické výnosy akciového indexu DAX. Vyššia hodnota ako 1 pri parametri beta je vlastnosťou tzv. cyklických akcií, do ktorých sú zaradené aj akcie spoločností z automobilového sektora. Aritmetický priemer a medián parametra R^2 sú na úrovni približne 0,39. Celkovo je teda indexom DAX vysvetlených približne 39% variability výnosov akcií spoločnosti Volkswagen Group. Podľa odbornej literatúry je daná hodnota R^2 typická pre analýzu akcií jednej spoločnosti. Zaujímavé sú aj hodnoty minimum a maximum, ktorých úrovne sú znakom toho, že v určitých obdobiach je odhad neefektívny. Naopak, v určitých obdobiach bola hodnota R^2 aj na úrovni 0,777.

V určitej časti analýzy abnormálnych výnosov sú použité neparametrické testy, ktorých použitie nie je podmienené normalitou dát. Odbornou literatúrou sú odporúčané testy:

- Wilcoxonov signed-rank test;
- znamienkový test.

Aj napriek tomu, že dátami nie je splnená podmienka normálneho rozdelenia, odbornou literatúrou je odporúčané použitie t-testu, ktorý je parametrický. Použitie parametrického testu je odbornou literatúrou považované za robustné riešenie s dostatočnou špecifikáciou. Preto je používaný parametrický t-test, ktorý je aj bez splnenia predpokladu normality považovaný za robustný pri event study. Neparametrické testy sú použité pri výpočte výnosov CAAR pre všetky správy. Testovaná je prvá časť hypotéz, ktorej úlohou zistiť, či je potvrdený štatisticky významný dopad na denné výnosy akcií makroekonomickými správami. Pre skúmanie hypotéz je použité

štatistické skúmanie priemerných abnormálnych výnosov a kumulatívnych priemerných abnormálnych výnosov. V prípade skúmania viacerých udalostí, v tomto prípade 544 správ, je odporúčané pre celkový dopad na výnosy pozorovať priemerné abnormálne výnosy a kumulatívne priemerné abnormálne výnosy. V nasledujúcej tab. 3 sú zobrazené výsledky štatistického testovania priemerných abnormálnych výnosov za všetkých 544 správ. Samotné hodnoty sú rozdelené na 3 dni v okne udalosti:

Tab. 3 Štatistické testovanie priemerných abnormálnych výnosov (AAR) akcií VOW.DE pre všetky správy

Deň okna udalosti	AAR	štandardná chyba	T-test	P-hodnota	Záver
-1	-0,076%	0,000839	-0,910	0,363	Nezamietnutie H_0
0	-0,112%	0,000902	-1,238	0,216	Nezamietnutie H_0
1	0,013%	0,000814	0,157	0,875	Nezamietnutie H_0

Zdroj: Vlastné spracovanie

Priemerné abnormálne výnosy sú za každý deň veľmi blízko hodnoty nula. V deň pred udalosťou a v deň udalosti je priemerný abnormálny výnos záporný. V žiadnom dni nie je priemerný abnormálny výnos štatisticky významný pri hladine významnosti $\alpha=0,05$. Nulová hypotéza teda nie je zamietnutá. Tým pádom nie je v žiadnom dni okna štatisticky významný priemerný abnormálny výnos. Ani pri t-testoch nie je v žiadnom deň výsledok v absolútnej hodnote vyšší ako hodnota 1,96. Preto v prípade t-testu nie je zamietnutá nulová hypotéza. Vo všetkých 3 dňoch je zaznamenaná nízka hodnota štandardnej chyby, ktorá je pri všetkých 3 dňoch časového okna udalosti držaná na úrovni 0,0008 až 00009.

V nasledujúcej tab. 4 sú uvedené výsledky štatistického testovania kumulatívnych priemerných abnormálnych výnosov za všetky správy v databáze, ktorého úlohou je testovať celkový dopad správ za všetky dni v okne udalosti:

Tab. 4 Štatistické testovanie kumulatívnych priemerných abnormálnych výnosov (CAAR) pre akcie VOW.DE pre všetky správy

Test	Výsledok	P-hodnota	Záver
T-test	$t = -1,119$	0,264	Nezamietnutie H_0
Wilcoxonov test	$V=70153$	0,386	Nezamietnutie H_0
Znamienkový test	49,0% pozitívne	0,667	Nezamietnutie H_0

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pomocou p-hodnôt pri všetkých 3 testoch je viditeľné, že pri hladine významnosti $\alpha=0,05$ nie je zamietnutá nulová hypotéza ani raz. Je možné konštatovať, že kumulatívne priemerné abnormálne výnosy všetkých správ spolu nie sú štatisticky významné. Výsledok t-testu je v absolútnej hodnote menší, ako 1,96; čo je potvrdením nezamietnutia nulovej hypotézy. Pri znamienkovom teste sú pozitívne výsledky v pomere 49% k 51% záporných výsledkov, čo je takmer presná rovnováha. Výnosy teda nie sú správami významne posúvané ani smerom k pozitívnym, ani k negatívnym hodnotám. P-hodnota je nad hladinou významnosti, teda testom nie je zamietnutá nulová hypotéza. Výsledkom Wilcoxonovho testu je taktiež p-hodnota vyššia ako hladina významnosti. **Následne je testovaná druhá časť, ktorá je zameraná na nasledovnú výskumnú otázku: Ktoré kategórie správ majú štatisticky významný dopad na výnosy akcií?**

Tab. 5 Štatistické testovanie AAR akcií VOW.DE podľa kategórií správ

Kategória	Deň udalosti	AAR	T-test	P-hodnota	Štat. významnosť
Dôvera a sentiment	-1	-0,450%	-2,5	0,014	**
Dôvera a sentiment	0	-0,087%	-0,51	0,61	
Dôvera a sentiment	1	0,087%	0,481	0,631	
Vláda a medzinárodná politika	-1	-0,082%	-0,34	0,733	
Vláda a medzinárodná politika	0	-0,721%	-1,23	0,226	
Vláda a medzinárodná politika	1	-0,286%	-0,67	0,508	
Nehnutelnosti	-1	-0,019%	-0,07	0,946	
Nehnutelnosti	0	0,377%	1,009	0,319	
Nehnutelnosti	1	-0,273%	-1,16	0,254	
Pracovný trh	-1	0,525%	1,551	0,13	
Pracovný trh	0	-0,243%	-1,16	0,254	
Pracovný trh	1	0,095%	0,503	0,618	
HDP	-1	-0,221%	-0,86	0,396	
HDP	0	0,150%	0,488	0,628	
HDP	1	0,465%	1,472	0,149	
Menová politika a centrálné banky	-1	-0,038%	-0,18	0,855	
Menová politika a centrálné banky	0	-0,051%	-0,25	0,803	
Menová politika a centrálné banky	1	0,069%	0,329	0,743	
Ceny a inflácia	-1	0,002%	0,01	0,992	
Ceny a inflácia	0	0,170%	0,795	0,429	
Ceny a inflácia	1	0,085%	0,479	0,633	
Obchod	-1	0,087%	0,42	0,676	
Obchod	0	-0,538%	-2,74	0,007	***
Obchod	1	-0,232%	-1,51	0,135	

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pre zistenie výsledkov sú použité priemerné abnormálne výnosy za každý deň okna udalosti, ktoré sú vypočítané pre každý deň udalosti samostatne. Následne sú pre analýzu kategórií samostatne použité aj kumulatívne priemerné abnormálne výnosy. Výsledky štatistického testovania je možné vidieť v tab. 5. V uvedenej tabuľke je možné vidieť, že pri hladine významnosti $\alpha=0,05$ (označenie v tabuľke **) sú s využitím t-testu štatisticky významné dni pred udalosťou v kategórii Dôvera a sentimentu, kde je p-hodnota menšia ako 0,05. Deň pred vydaním správy v tejto kategórii je pozorovaný pokles ceny akcie VOW.DE o 0,45 % akcie. Štatisticky signifikantný výsledok je pozorovaný aj pri správach o obchode, a to v deň vydania správy.

Výsledok je štatisticky významný pri hladine významnosti $\alpha=0,01$ (označenie ***). Evidovaný je v danom dni pokles ceny o 0,5%. Dôkazom sily negatívneho efektu sú výsledky t-testu, pri ktorých je absolútna hodnota vyššia ako hodnota 1,96. Najvyššia p-hodnota je naopak v kategórii správ o cenách a inflácii, kde je hodnota až na úrovni približne 0,992 v deň pred vydaním správy. Vysoká p-hodnota je pozorovaná aj v dni pred vydaním správ o nehnuteľnostiach, kedy je hodnota na úrovni 0,946. V oboch spomínaných prípadoch sú hodnoty AAR blízke hodnoty 0. V nasledujúcej tab. 6 sú štatistické výsledky kumulatívnych priemerných abnormálnych výnosov vypočítané podľa kategórií správ. S využitím t-testu na kumulatívne priemerné abnormálne výnosy je evidovaná štatisticky významná kategória správ o obchode. Výsledok je zistený pri hladine významnosti $\alpha=0,1$ (označenie *), dopad teda nemusí byť braný ako dostatočne silný dôkaz.

Tab. 6 Štatistické testovanie CAAR akcií VOW.DE podľa kategórií správ

Kategória	CAAR	Štandardná chyba	T-test	P-hodnota	Štat. významnosť
Vláda a medzinárodná politika	-1,090%	0,0100	-1,091	0,283	
Obchod	-0,687%	0,0041	-1,690	0,095	*
Dôvera a sentiment	-0,450%	0,0033	-1,350	0,180	
Pracovný trh	0,410%	0,0035	1,171	0,250	
HDP	0,394%	0,0053	0,746	0,460	
Ceny a inflácia	0,257%	0,0037	0,699	0,487	
Nehnutelnosti	0,085%	0,0046	0,183	0,855	
Menová politika a centrálna banka	-0,010%	0,0031	-0,034	0,973	

Zdroj: Vlastné spracovanie

Výsledný výnos CAAR je záporný. Štandardná chyba je 0,4% a tým pádom je odhad modelu pomerne presný. Najvyššia hodnota je naopak pri kategórii menovej politiky a centrálnych bánk, kde je p-hodnota až 0,973 a CAAR je blízko hodnoty 0. Pôvodná analýza využívajúca metódu OLS je doplnená o 2 modely využívajúce strojové učenie. Počet dní v okne udalostí a v okne určenom na odhad sú rovnaké, ako pri metóde najmenších štvorcov. Makroekonomické správy sú rozdelené v pomere 70:30, čím je databáza správ rozdelená na 381 správ určených na tréningovanie modelov a 163 správ určených na testovanie modelov. Správy sú aj podľa kategórií rozdelené na testovaciu a tréningovú sadu tak, aby bol v každej kategórii zachovaný pomer 70:30. Modely sú teda tréňované na 381 správach a následne je vykonané „out-of-sample“ testovanie na 163 správach. V modeloch Random Forest a XGBoost je použitých 10 atribútov, konkrétne súčasný výnos indexu DAX, výnos indexu DAX s 1,2, a 3-dňovým oneskorením, výnos analyzovanej akcie s 1,2,3,5 a 10-dňovým oneskorením. Posledným použitým parametrom je 20-dňová kĺzavá volatilita, vypočítaná zo štandardnej odchýlky výnosov 19 predošlých obchodných dní a súčasného obchodného dňa. Volatilita je taktiež parameter používaný v modeloch strojového učenia pri predikcii výnosov akcií. Použitie predošlých výnosov je v odbornej literatúre používané pri predikcii pomocou modelov strojového učenia.

Na určenie najlepších hyperparametrov pre modely Random Forest a XGBoost je použitá metóda Grid search. Danou metódou sú pomocou 100 záznamov vybrané najvhodnejšie parametre pre dané modely strojového učenia. Pri ladení najvhodnejších hyperparametrov je ako optimalizačná metrika použité hodnoty RMSE. Práve parameter RMSE je v štúdiách zameraných na predikciu pomocou modelov strojového učenia používaný. Pomocou merania RMSE sú zobrazované odchýlky predikovaných a skutočných výnosov.

Pri využití algoritmu Random Forest sú uplatnené hyperparametre `n_estimators`, `max_features` a `min_simple_leaf`, keďže sú pre realizovanie algoritmu postačujúce. Pri algoritme XGBoost sú použité hyperparametre `n_estimators`, `max_depth`, `learning_rate`, `subsample` a `colsample_bytree`. Vplyv pri ostatných hyperparametroch môže byť zanedbateľný a taktiež je ich použitím zvýšená výpočtová náročnosť. Práve posledné 2 menované hyperparametre sú fixované na hodnotu 0,8; čo je odporúčané pre ich menej výrazný vplyv na výsledky a ich podhodnotením pod úroveň 1 je zavedená stochastická rozmanitosť pri tvorbe stromov. V nasledujúcej tab. 7 je zobrazované porovnanie všetkých modelov podľa CAAR vypočítaného za všetky správy bez určenia kategórií:

Tab. 7 Štatistické testovanie CAAR akcií VOW.DE podľa kategórií správ

Model	OLS	Random Forest	XGBoost
RMSE	0,0160	0,0173	0,0176
MAE	0,0116	0,0123	0,0126
R ² – Tréning	0,4243	0,9224	0,8321
R ² – Testovanie	0,3672	0,2750	0,2339
Rozdiel v R ²	0,0571	0,6474	0,5982
Presnosť odhadu smeru [%]	66,258	71,779	67,485
CAAR [%]	0,015	-0,161	-0,065

Zdroj: Vlastné spracovanie

Použité metriky RMSE a MAE sú odbornou literatúrou používané pri porovnávaní ML algoritmov. Čím je hodnota parametrov nižšia, tým je metóda presnejšia, keďže sú to ukazovatele chybovosti pri predikcii. Koeficienty determinácie pre tréningovú a testovaciu sadu dát používané taktiež a výrazný rozdiel v hodnotách môže byť znakom pretrénovania modelu. S využitím tab. 7 je možné konštatovať, že hodnoty RMSE a MAE sú najnižšie pri modeli OLS. Daným modelom sú teda vykonávané najnižšie chyby pri predikcii kumulatívnych priemerných abnormálnych výnosov pre všetky správy. Pri OLS je Parameter R2 pri tréningovej sade dát na úrovni 42,43%. O približne 5,71% je nižšia hodnota R2 pri testovacej sade dát. Rozdiel v R2 pri modeloch využívajúcich Random Forest a XGBoost až 64,74% a 59,82%. Vysoký rozdiel v hodnotách R2 je náznak pretrénovania modelu, teda predikčná schopnosť modelu je nižšia. Presnosť odhadu smeru je najvyššia pri modeli používajúcom algoritmus Random Forest, konkrétne 71,80%. Druhá najvyššia presnosť je zaznamenaná pri algoritme XGBoost, približne 67,49%. Najnižšia presnosť odhadu smeru je zaznamenaná modelom využívajúcim OLS v hodnote približne 66,26%. Presnosť odhadu smeru je pre investorov dôležitá, nakoľko je potrebné poznať smer pohybu výnosov na trhu, aj keď je výnos hodnotou nízky. Pri OLS modeli je taktiež ako pri jedinom pozitívna hodnota CAAR v hodnote 0,015%. Pri modeloch s algoritmami Random Forest a XGBoost sú hodnoty CAAR v absolútnej hodnote vyššie, než pri OLS predikcii.

V tab. 8 je porovnávaná štatistická významnosť predikcií jednotlivých modelov pri predikcii výnosov CAAR pre všetky správy s využitím Diebold-Mariano testu:

Tab. 8 Štatistická významnosť rozdielov medzi modelmi pri predikcii CAAR akcií VOW.DE pre všetky správy

Porovnanie	Diebold-Mariano test	P-hodnota
OLS vs RF	-1,538	0,126
OLS vs XGBoost	-2,379	0,019
RF vs XGBoost	-1,097	0,274

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pre porovnanie sily predikcie je použitý Diebold-Mariano test. Jeho nulovou hypotézou je tvrdenie, že 2 rôznymi predikčnými modelmi je evidovaná rovnaká predikčná presnosť (Yúzbas, 2020). Pomocou tab. 8 je možné konštatovať, že jediný štatisticky významný rozdiel je medzi predikciou modelov OLS a XGBoost. Záporná hodnota Diebold-Mariano testu je indikátorom toho, že prvý uvedený model v porovnaní, teda OLS, je presnejší pri predikcii v porovnaní s druhým uvedeným modelom. Keďže je p-hodnota uvedeného porovnania nižšia než hladina významnosti $\alpha = 0,05$; výsledok je štatisticky významný.

V tab. 9 sú zobrazené výsledky predikcie výnosov CAAR podľa jednotlivých kategórií. Pri analýze výnosov CAAR podľa jednotlivých kategórií je viditeľné, že sila predikcie modelu je podľa jednotlivých kategórií odlišná.

Tab. 9 Porovnanie modelov pri predikcii CAAR akcií VOW.DE podľa jednotlivých kategórií správ

Kategória	Počet testovaných udalostí	OLS-RMSE	RF-RMSE	XGB-RMSE	Najlepšia metóda	Zlepšenie oproti OLS [%]
Vláda a medzinárodná politika	11	0,0109	0,0107	0,0112	RF	1,38
HDP	13	0,0173	0,0172	0,0189	RF	0,54
Dôvera a sentiment	33	0,0133	0,0139	0,0141	OLS	0
Obchod	23	0,0112	0,0156	0,0164	OLS	0
Ceny a inflácia	22	0,0202	0,0207	0,0219	OLS	0
Pracovný trh	11	0,0118	0,0143	0,0136	OLS	0
Nehnuteľnosti	12	0,0125	0,0129	0,0130	OLS	0
Menová politika a centrálné banky	38	0,0203	0,0217	0,0223	OLS	0

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri 6 kategóriách z 8 je evidovaná najnižšia chybovosť evidovaná práve modelom OLS. Len pri 2 kategóriách je presnosť predikcie lepšia použitím modelov odlišných od modelu OLS. Pri kategórii Vláda a medzinárodná politika je nižšia chybovosť dosiahnutá modelom Random Forest a evidované zlepšenie oproti metóde OLS je o 1,38%. Pri správach ohľadom HDP je nižšia chybovosť viditeľná taktiež pri modeli Random Forest, kde je hodnota RMSE znížená o 0,54%. Limitáciou je, že hodnota CAAR pri jednotlivých kategóriách nemusí byť štatisticky významná.

Záver

Výsledkom analýzy je zistenie, že v reakcii na všetky správy nie sú zaznamenané žiadne štatisticky významné výnosy. Pri analýze výnosov v reakcii na vydávanie jednotlivých kategórií správ je identifikovaných niekoľko dní so štatisticky významným priemerným abnormálnym výnosom pre vybrané dni počas pozorovaného obdobia. Pri akciách spoločnosti Volkswagen Group sú identifikované štatisticky významné výnosy, konkrétne v deň pred vydaním správ o dôvere a sentimente a v deň po vydaní správ o obchode. Svojou percentuálnou hodnotou nedosahujúcej ani 0,5% nie sú však výnosy dostatočne relevantné a ich záporná hodnota nemusí byť pre investorov na trhu výrazným ohrozením. V prípade obstarania akcií na začiatku okna udalosti je v prípade vydania správ o obchode evidovaný záporný kumulovaný abnormálny výnos, ktorý je taktiež v percentuálnej hodnote pomerne nízky. Strata zaznamenaná počas vymedzeného okna udalosti nevykazuje signifikantný rozsah. Na základe výsledkov je možným riešením nízkych výnosov presmerovať pozornosť na odvetvia s vyšším potenciálom vysokých abnormálnych výnosov, ako je v dnešnej dobe napr. finančný sektor. Ďalšou možnosťou by mohlo byť preorientovanie subjektov na správy, ktoré sú venované špecificky automobilovému sektoru. Porovnaním metódy OLS s algoritmi strojového učenia je pri predikcii normálnych výnosov presnejšia metóda OLS. Výsledok je indikátorom, že metóda OLS je presnejšia pri databáze s nižším množstvom dát. Taktiež môže byť lepšia výkonnosť OLS spôsobená nižšou frekvenciou dát. Pri predikovaní normálnych výnosov pre jednotlivé kategórie je taktiež evidovaných niekoľko oblastí správ, kde je viditeľná vyššia presnosť pri využití ML algoritmov. Limitáciou je však nízky počet pozorovaní, ktorým môže byť výsledky skreslené.

Literatúra

- [1] AL MASUD, Abdullah. *The Effect of Kurtosis on the Cross-Section of Stock Returns*. 2012. PhD Thesis. [online]. Utah State University. [cit. 23.03.2026]. Dostupné na: <https://digitalcommons.usu.edu/gradreports/180/>.
- [2] BACHMANN, Ruediger, et al. *Firms and collective reputation: A study of the Volkswagen emissions scandal*. [online]. National Bureau of Economic Research, 2019. [cit. 17.02.2026]. Dostupné na: <https://www.nber.org/papers/w26117>.
- [3] BARTH, Florian, et al. Spillover effects from the Volkswagen emissions scandal: An analysis of stock and corporate bond markets. [online]. *Schmalenbach Journal of Business Research*, 2022, 74.1: 37-76. [cit. 17.02.2026]. Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s41471-021-00121-9>.
- [4] BHATTACHARJEE, Nayanjyoti; DE, Anupam. The Market Reaction to Corporate News in Emerging Markets: Evidence from India. [online]. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 2022, 16.4. [cit. 27.02.2026]. Dostupné na: <https://www.uowoajournals.org/aabfj/article/id/966/>.
- [5] BOIRAL, Olivier, et al. Through the smokescreen of the dieselpgate disclosure: Neutralizing the impacts of a major sustainability scandal. [online]. *Organization & Environment*, 2022, 35.2: 175-201. [cit. 16.02.2026]. Dostupné na: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/10860266211043561>.
- [6] BUI, Thu Hien; VU, Khanh Linh. The effect of green policy announcements on sectoral stock returns: empirical evidence from Vietnam. [online]. *Cogent Economics & Finance*, 2025, 13.1: 2447390. [cit. 10.03.2026]. Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23322039.2024.2447390>.
- [7] COHEN, Gil; AICHE, Avishay; EICHEL, Ron. Artificial intelligence models for predicting stock returns using fundamental, technical, and entropy-based strategies: A semantic-augmented hybrid approach. [online]. *Entropy*, 2025, 27.6: 550. [cit. 01.04.2026]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/1099-4300/27/6/550>.
- [8] DAX in *Deutsche Börse*. [online]. [cit. 18.03.2026]. Dostupné na internete: <https://live.deutsche-boerse.com/indices/dax?mic=XETR>.
- [9] EOM, Cheoljun; KAIZOJI, Taisei; SCALAS, Enrico. Fat tails in financial return distributions revisited: Evidence from the Korean stock market. [online]. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 2019, 526: 121055. [cit. 22.03.2026]. Dostupné na: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378437119306442?casa_token=ys5AZPBon2gAAAA-A:cpDaCrFCS8DULILVZcT71L4OIF8vG3eESiOUGqj4dqpWZy1LfA4YZZIN3pgMVe8zOn-1TOyYM_ms.
- [10] *Fact Sheet in VOLKSWAGEN GROUP*. [online]. [cit. 16.03.2026]. Dostupné na internete: <https://www.volkswagen-group.com/en/fact-sheet-16024>.
- [11] *Financial Management*, 2020, 13.6: 131. [cit. 06.04.2026]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/1911-8074/13/6/131>.
- [12] GU, Shihao; KELLY, Bryan; XIU, Dacheng. Empirical asset pricing via machine learning. [online]. *The Review of Financial Studies*, 2020, 33.5: 2223-2273. [cit. 01.04.2026]. Dostupné na: <https://academic.oup.com/rfs/article/33/5/2223/5758276?guestAccessKey=>.
- [13] HUNG, Chia-Ching. Analysis of information security news content and abnormal returns of enterprises. [online]. *Big Data and Cognitive Computing*, 2019, 3.2: 24. [cit. 07.03.2026]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2504-2289/3/2/24>.
- [14] CHIPWANYA, Ryan. Stock Market Directional Bias Prediction Using ML Algorithms. [online]. *arXiv preprint arXiv:2310.16855*, 2023. [cit. 04.04.2026]. Dostupné na: <https://arxiv.org/abs/2310.16855>.
- [15] GODFREY, Keith RL. Detecting the great short squeeze on Volkswagen. [online]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2016, 40: 323-334. [cit. 22.03.2026]. Dostupné na: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927538X16300075?casa_token=DKpQmtg2MFcA-A:AAAA:7dlxStqLvzD-xoy0GjjaHA2D0EcGZrScYc5jKMKMKBgkRmu7JukhGq3A44Dlw60t-7gxA4rQ9UHo.

- [16] HOANG, Daniel; WIEGRATZ, Kevin. Machine learning methods in finance: Recent applications and prospects. [online]. *European Financial Management*, 2023, 29.5: 1657-1701. [cit. 04.04.2026]. Dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eufm.12408>.
- [17] KALIAPPAN, Jayakumar, et al. Performance evaluation of regression models for the prediction of the COVID-19 reproduction rate. [online]. *Frontiers in Public Health*, 2021, 9: 729795. [cit. 02.04.2026]. Dostupné na: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.729795/full>.
- [18] KAO, Wei-Bo; ZHANG, Yanxia; WU, Xue-Bing. Efficient identification of broad absorption line quasars using dimensionality reduction and machine learning. [online]. *Publications of the Astronomical Society of Japan*, 2024, 76.4: 653-665. [cit. 02.04.2026]. Dostupné na: <https://academic.oup.com/pasj/article-abstract/76/4/653/7671405>.
- [19] KIM, Dong-Jun; KIM, Do-Hyeon; CHOI, Sun-Yong. Modeling stylized facts in FX markets with FINGAN-BiLSTM: A deep learning approach to financial time series. [online]. *Entropy*, 2025, 27.6: 635. [cit. 02.04.2026]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/1099-4300/27/6/635>.
- [20] KOTHARI, Sagar P.; WARNER, Jerold B. Econometrics of event studies. In: *Handbook of empirical corporate finance*. [online]. Elsevier, 2007. p. 3-36. [cit. 26.03.2026]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/chapter/edited-volume/abs/pii/B9780444532657500159>.
- [21] LI, Xiang, et al. Janus-Q: End-to-End Event-Driven Trading via Hierarchical-Gated Reward Modeling. [online]. *arXiv preprint arXiv:2602.19919*, 2026. [cit. 02.04.2026]. Dostupné na: <https://arxiv.org/abs/2602.19919>.
- [22] LIU, Xiao; ZHANG, Qianqian. Combining seasonal and trend decomposition using LOESS with a gated recurrent unit for climate time series forecasting. [online]. *IEEE Access*, 2024, 12: 85275-85290. [cit. 06.04.2026]. Dostupné na: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10559488/>.
- [23] MACKINLAY, A. Craig. Event studies in economics and finance. [online]. *Journal of economic literature*, 1997, 35.1: 13-39. [cit. 24.03.2026]. Dostupné na: <https://www.jstor.org/stable/2729691>.
- [24] MAVIS, Christos P., et al. What happens when companies (don't) do what they said they would? Stock market reactions to strategic integrity. [online]. *European Management Review*, 2019, 16.3: 815-831. [cit. 23.03.2026]. Dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/emre.12175>.
- [25] NGUYEN, Phuong Anh; WOLF, Michael. [online]. *A note on testing AR and CAR for event studies*. University of Zurich Working Paper Series, 2023. [cit. 01.04.2026]. Dostupné na: <https://www.econstor.eu/handle/10419/268859>.
- [26] O'DONNELL, Niall; SHANNON, Darren; SHEEHAN, Barry. The impact of monetary policy interventions on banking sector stocks: An empirical investigation of the COVID-19 crisis. [online]. *Financial Innovation*, 2024, 10.1: 44. [cit. 26.03.2026]. Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40854-023-00575-2>.
- [27] PAVLÍNEK, Petr. Transition of the automotive industry towards electric vehicle production in the east European integrated periphery. [online]. *Empirica*, 2023, 50.1: 35-73. [cit. 29.06.2025]. Dostupné na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10663-022-09554-9>.
- [28] PICHLER, Melanie, et al. EU industrial policy: Between modernization and transformation of the automotive industry. [online]. *Environmental innovation and societal transitions*, 2021, 38: 140-152. [cit. 29.06.2025]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422420301441>.
- [29] MUJIKIC, Edin; KLINGNER, Donald. Dieselgate: How hubris and bad leadership caused the biggest scandal in automotive history. [online]. *Public integrity*, 2019, 21.4: 365-377. [cit. 16.02.2026]. Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10999922.2018.1522180>.
- [30] SUN, Bo; SUN, Tuo; JIAO, Pengpeng. Spatio-Temporal Segmented Traffic Flow Prediction with ANPRS Data Based on Improved XGBoost. [online]. *Journal of Advanced Transportation*, 2021, 2021.1: 5559562. [cit. 02.04.2026]. Dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1155/2021/5559562>.

- [31] *Trading Calendar and Trading Hours in Deutsche Börse*. [online]. [cit. 10.03.2026]. Dostupné na internete: <https://www.cashmarket.deutsche-boerse.com/cash-en/trading/trading-calendar-and-trading-hours>.
- [32] WANG, Jing; CHARIFZADEH, Michel; HERBERGER, Tim Alexander. Do Chinese M&A activities create shareholder value in the short run? Evidence from Chinese-German cross-border takeovers. [online]. *Corporate law & governance review*, 2020, 2.2: 33-46. [cit. 24.03.2026]. Dostupné na: <https://publikationen.reutlingen-university.de/frontdoor/index/index/docId/2856>.
- [33] XIAO, Han; ROZENSHTAIN, Polina; GIONIS, Aristides. Discovering topically-and temporally-coherent events in interaction networks. In: *Joint European Conference on Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases*. [online]. Cham: Springer International Publishing, 2016. p. 690-705. [cit. 08.03.2026]. Dostupné na: https://scholar.google.com/scholar?hl=sk&as_sdt=0%2C5&q=Discovering+topically-+and+temporally-coherent+events+in+interaction+network&btnG=.
- [34] YÜZBAŞI, Bahadır; AHMED, S. Ejaz. Ridge type shrinkage estimation of seemingly unrelated regressions and analytics of economic and financial data from “fragile five” countries. [online]. *Journal of Risk and Financial Management*, 2020, 13.6: 131. [cit. 06.04.2026]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/1911-8074/13/6/131>.

Swapy ako nástroj riadenia dlhu a likvidity

Swaps as a Tool for Public Debt Management

Martina BOBRIKOVÁ*

Abstract

This paper focuses on swaps as an instrument of public debt and liquidity management. Particular attention is devoted to interest rate swaps and their application in government debt portfolio management. The practical part examines the application of an interest rate swap to the Slovak government bond SD 250 issued by the Agency for Debt and Liquidity Management (ARDAL). The analysis demonstrates the impact of changes in the 6M EURIBOR rate on financing costs and the effectiveness of swap operations. The results indicate that swaps can reduce financing costs in a declining interest rate environment, while simultaneously increasing exposure to interest rate risk when market rates rise. The paper also highlights the importance of transparent debt management and effective risk management in the use of derivative instruments.

Keywords:

swap, public debt management, interest rate risk

JEL Classification: G13, H63

Úvod

Riadenie štátneho dlhu a likvidity predstavuje kľúčovú súčasť verejných financií, ktorej hlavným cieľom je zabezpečiť schopnosť štátu plniť svoje finančné záväzky pri minimalizácii nákladov financovania a primeranej úrovni rizika. Efektívne riadenie štátneho dlhu zahŕňa optimalizáciu štruktúry verejného dlhu, riadenie splatnosti štátnych záväzkov, diverzifikáciu investorskej základne a kontrolu úrokového a menového rizika, zatiaľ čo riadenie likvidity štátu sa zameriava na zabezpečenie dostatočných finančných zdrojov na pokrytie priebežných výdavkov štátneho rozpočtu a krátkodobých záväzkov verejnej správy (Brigham a Ehrhardt, 2019). Nedostatočná likvidita môže viesť k problémom s financovaním verejných potrieb, rastu nákladov na obsluhu dlhu a strate dôvery investorov na finančných trhoch, preto je plánovanie peňažných tokov a tvorba likvidných rezerv nevyhnutnou súčasťou fiškálnej stability štátu (Ross a kol., 2019). Význam riadenia štátnej likvidity sa výrazne zvýšil po globálnej finančnej kríze v roku 2008, keď sa posilnil dôraz na stabilitu finančných trhov, transparentnosť verejných financií a efektívne riadenie refinančného rizika (Bank for International Settlements (BIS), 2023). Medzinárodný menový fond uvádza, že obozretné riadenie verejného dlhu spolu so zdravými makroekonomickými politikami prispieva k znižovaniu zraniteľnosti ekonomiky voči finančným šokom, podporuje udržateľnosť verejných financií a posilňuje stabilitu finančných trhov (International Monetary Fund (IMF) a World Bank (WB), 2015). Svetová banka zdôrazňuje, že koordinácia medzi riadením štátneho dlhu a riadením likvidity je nevyhnutná pre zabezpečenie udržateľnosti verejných financií, efektívne fungovanie štátnej pokladnice a stabilitu finančného systému krajiny (WB, 2021).

V podmienkach Slovenskej republiky je riadenie štátneho dlhu a likvidity zabezpečované Agentúrou pre riadenie dlhu a likvidity (ARDAL), ktorá v mene Ministerstva financií Slovenskej

* Ing. Martina Bobriková, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, Némcevej 32, 040 01 Košice, Slovenská republika, e-mail: martina.bobrikova@tuke.sk

republiky (MF SR) realizuje operácie spojené s financovaním štátu, správou štátneho dlhu a riadením krátkodobej aj dlhodobej likvidity verejných financií. Medzi najvýznamnejšie nástroje využívané pri riadení štátneho dlhu patria emisie štátnych dlhopisov a štátnych pokladničných poukázok, ktoré slúžia na financovanie rozpočtového deficitu a refinancovanie existujúceho dlhu. ARDAL zároveň využíva nástroje peňažného trhu, ako sú depozitné obchody, repo operácie, spätné odkupy štátnych dlhopisov a swapy, ktoré umožňujú efektívne riadenie krátkodobej likvidity štátu a minimalizáciu refinančného rizika (ARDAL, 2025). Významnú úlohu zohráva aj systém Štátnej pokladnice, prostredníctvom ktorého sa centralizujú finančné toky verejnej správy, čo znižuje potrebu držby nadmernej hotovosti a prispieva k efektívnejšiemu využívaniu disponibilných finančných zdrojov (Rada pre rozpočtovú zodpovednosť (RRZ), 2026).

Cieľom tohto príspevku je analyzovať swapy v procese riadenia štátneho dlhu a likvidity, so zameraním na ich využitie pri riadení úrokového rizika. Príspevok sa zároveň zaoberá aplikáciou swapov pri riadení dlhu, pričom osobitnú pozornosť venuje vzťahu medzi optimalizáciou nákladov financovania štátu a rizikami spojenými s využívaním swapových operácií v podmienkach Slovenskej republiky.

1 Swapy

Swapy predstavujú druh finančných derivátov, pri ktorých si dve protistrany vymieňajú budúce peňažné toky podľa vopred definovaných podmienok. Medzi základné typy swapov patria úrokové swapy (interest rate swaps), menové swapy (currency swaps), komoditné swapy (commodity swaps) a kreditné swapy (credit default swaps – CDS) (Kolb a Overdahl, 2010; Hull, 2018). Najrozšírenejším typom sú úrokové swapy, pri ktorých si strany vymieňajú fixné a variabilné úrokové platby viazané na nominálnu hodnotu kontraktu, pričom menové swapy slúžia na výmenu peňažných tokov v rôznych menách a kreditné swapy umožňujú prenos kreditného rizika medzi účastníkmi trhu. Komoditné swapy sa využívajú najmä na zabezpečenie proti cenovým výkyvom komodít, ako sú ropa, zemný plyn alebo poľnohospodárske produkty.

Swapy sa obchodujú prevažne na mimoburzových trhoch (Over The Counter – OTC), čo umožňuje vysokú flexibilitu kontraktov, ale zároveň zvyšuje kreditné riziko medzi protistranami. Po finančnej kríze v roku 2008 došlo k výraznému sprísneniu regulácie derivátových trhov a k rastu významu centrálného clearingu derivátov, čo prispelo k vyššej transparentnosti trhu. Medzinárodná asociácia International Swaps and Derivatives Association (ISDA) zohráva kľúčovú úlohu pri štandardizácii swapových kontraktov a vytvára základný právny rámec pre OTC derivátové operácie (ISDA, 2002). Podľa údajov BIS (2024) dosiahla nominálna hodnota globálneho trhu OTC derivátov v roku 2023 približne 667 biliónov USD, pričom dominantnú časť tvorili práve úrokové swapy.

ARDAL využíva pri riadení štátneho dlhu a likvidity úrokové swapy a menové swapy. Tieto nástroje predstavujú významnú súčasť moderného systému riadenia verejného dlhu, keďže umožňujú efektívne riadenie úrokového a menového rizika, optimalizáciu nákladov financovania a stabilizáciu peňažných tokov spojených s obsluhou štátneho dlhu. Menové swapy sa využívajú najmä pri emisiách štátnych dlhopisov v cudzej mene, kde umožňujú transformáciu záväzkov do domácej meny a elimináciu kurzového rizika. Úrokové swapy sú orientované predovšetkým na riadenie citlivosti dlhového portfólia na zmeny trhových úrokových mier (MF SR).

V ďalšej časti príspevku je pozornosť venovaná úrokovým swapom ako významnému nástroju riadenia štátneho dlhu. Ich využitie umožňuje zmierňovať dopady vývoja úrokových sadzieb na náklady financovania štátu a zároveň prispieva k vyššej stabilite a predvídateľnosti výdavkov spojených s obsluhou dlhu. Význam úrokových swapov spočíva aj v tom, že umožňujú upravovať štruktúru úročenia existujúcich záväzkov bez potreby zmeny samotných emisných podmienok štátnych cenných papierov. V rámci riadenia dlhového portfólia sa využívajú najmä na obmedzovanie úrokového rizika a optimalizáciu nákladov financovania. ARDAL vo svojich strategických dokumentoch zdôrazňuje význam aktívneho riadenia rizík a využívania derivátových operácií pri správe štátneho dlhu (ARDAL, 2025).

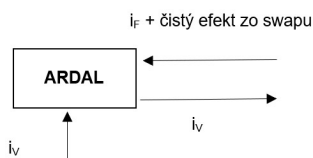
2 Riadenie dlhu a likvidity pomocou úrokových swapov – teoretické východiska

Úrokový swap je dohoda o časovo limitovanej výmene úrokových mier z pohľadávky alebo záväzku. Kupónový úrokový swap predstavuje výmenu fixnej úrokovej miery za variabilnú úrokovú mieru. Bázický úrokový swap predstavuje výmenu dvoch rôznych variabilných úrokových mier.

Pri aktívnom úrokovom swape predpokladáme, že ARDAL spravuje dočasne voľné prostriedky štátnej pokladnice, ktoré uloží pri fixnej úrokovej miere vo výške i_F . ARDAL očakáva, že variabilná úroková miera i_V bude v nasledujúcom období rásť, preto uzatvorí úrokový swap.

Mechanizmus fungovania swapu je znázornený na Obrázku 1. V rámci swapu si ARDAL zabezpečí vyššiu fixnú úrokovú mieru vo výške $i_F + \text{čistý efekt zo swapu}$.

Obr. 1 Aktívny úrokový swap



Zdroj: Vlastné spracovanie

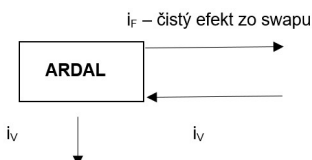
Úrokové výnosy so swapom UV_{SS} sa musia rovnať súčtu úrokových výnosov bez swapu UV_{BS} a čistého efektu zo swapu E :

$$UV_{SS} = UV_{BS} + E = i_V - i_V + i_F + E = i_F + E \quad (1)$$

Ak dôjde k rastu variabilných úrokových mier, ARDAL bude profitovať z vyšších úrokových výnosov v porovnaní s pôvodne dohodnutou fixnou úrokovou mierou.

Pri pasívnom úrokovom swape predpokladáme, že ARDAL financuje potreby štátu emisiou dlhopisov s fixnou úrokovou mierou vo výške i_F . ARDAL očakáva, že variabilná úroková miera i_V bude v nasledujúcom období klesať, preto uzatvorí úrokový swap. Mechanizmus fungovania swapu je znázornený na Obrázku 2. V rámci swapu ARDAL platí variabilnú úrokovú mieru i_V a prijíma fixnú úrokovú mieru i_F , čím transformuje svoje pôvodné fixné financovanie na financovanie s variabilnou úrokovou mierou.

Obr. 2 Pasívny úrokový swap



Zdroj: Vlastné spracovanie

Úrokové náklady so swapom UN_{SS} sa musia rovnať súčtu úrokových nákladov bez swapu UN_{BS} a čistého efektu zo swapu E :

$$UN_{SS} = UN_{BS} - E = i_V - i_V + i_F - E = i_F - E \quad (2)$$

Ak dôjde k poklesu variabilných úrokových mier, ARDAL dosiahne nižšie úrokové náklady oproti pôvodnému fixnému financovaniu.

Tabuľka 1 sumarizuje základné možnosti využitia aktívnych a pasívnych úrokových swapov pri riadení pohľadávok a záväzkov štátu. Zároveň poukazuje na vzťah medzi pôvodnou úrokovou expozíciou, očakávaným vývojom trhových úrokových mier a cieľom realizácie swapovej operácie.

Tab. 1 Prehľad možností využitia aktívnych a pasívnych úrokových swapov

Typ swapu	Pôvodná pozícia štátu	Očakávanie vývoja trhových úrokových mier	Cieľ swapu	Výsledok po swape
Aktívny swap	Pohľadávka pri fixnej úrokovej miere	Rast úrokových mier	Profitovať z rastu variabilných mier	Premena fixného výnosu na variabilný výnos
Aktívny swap	Pohľadávka pri variabilnej úrokovej miere	Pokles úrokových mier	Zabezpečiť stabilný výnos	Premena variabilného výnosu na fixný výnos
Pasívny swap	Záväzok pri fixnej úrokovej miere	Pokles úrokových mier	Znížiť náklady financovania	Premena fixných nákladov na variabilné náklady
Pasívny swap	Záväzok pri variabilnej úrokovej miere	Rast úrokových mier	Stabilizovať náklady financovania	Premena variabilných nákladov na fixné náklady

Zdroj: Vlastné spracovanie

3 Praktická aplikácia úrokových swapov pri riadení dlhu v SR

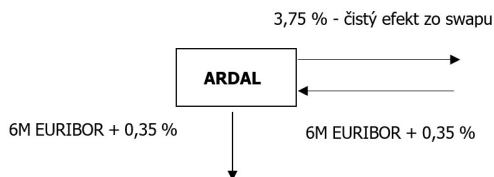
Na praktickú aplikáciu bol vybraný štátny dlhopis Slovenskej republiky SD 250, ktorý financuje dlh vo výške 5 000 mil. EUR pri fixnej úrokovej miere vo výške 3,75 % p. a. Základné parametre daného dlhopisu sú v Tabuľke 2. Z pohľadu riadenia dlhu je fixne úročený dlhopis výhodný v čase rastu trhových sadzieb, pretože stabilizuje náklady. Ak však ARDAL očakáva pokles sadzieb, môže byť časť fixného dlhu transformovaná na pohyblivo úročený záväzok pomocou úrokového swapu.

Tab. 2 Základné parametre štátneho dlhopisu SD 250

Parameter	Hodnota
Emitent	ARDAL v mene SR
Názov dlhopisu	SD 250
ISIN	SK4000024865
Dátum emisie	6.3.2024
Dátum splatnosti	6.3.2034
Pôvodná splatnosť	10 rokov
Kupón	3,75 % p. a.
Predaný objem	5 000 mil. EUR

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa ARDAL

Na základe reálnych parametrov emisie dlhopisu SD 250 je navrhnutý modelový swap znázornený na Obrázku 3. Zvolenou pohyblivou úrokovou mierou je 6M EURIBOR so swapovou prirážkou na úrovni 0,35 %.

Obr. 3 Pasívny úrokový swap**Zdroj:** Vlastné spracovanie

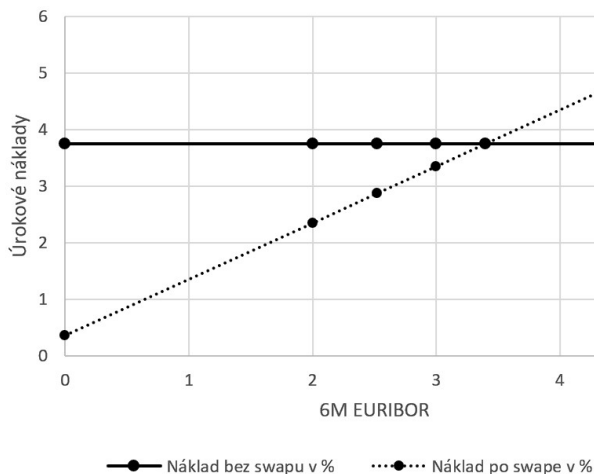
Tabuľka 3 znázorňuje vplyv vývoja referenčnej úrokovej miery 6M EURIBOR na čistý efekt z pasívneho úrokového swapu. Podľa údajov z Európskej centrálnej banky (European Central Bank – ECB), bol 6M EURIBOR 9.5.2026 na úrovni 2,522 %, to znamená čistý efekt so swapu v podobe nižších úrokových nákladov o 0,878 %, čo predstavuje pri objeme 5 000 mil. EUR úsporu 43 900 EUR. Swap je výhodný vtedy, ak sadzba 6M EURIBOR spolu so swapovou prirážkou zostane pod úrovňou fixného kupónu 3,75 %. Bod zvratu je pri úrovni 6M EURIBOR 3,4 %. Nad touto hranicou by swap zvyšoval náklady financovania oproti ponechaniu fixného dlhu bez swapu.

Tab. 3 Vplyv vývoja 6M EURIBOR na čistý efekt z pasívneho úrokového swapu

6M EURIBOR	Náklad bez swapu v %	Náklad po swape v %	Čistý efekt zo swapu v %	Čistý efekt zo swapu v EUR
1,500	3,750	1,850	1,900	95 000
2,000	3,750	2,350	1,400	70 000
2,522	3,750	2,872	0,878	43 900
3,000	3,750	3,350	0,400	20 000
3,400	3,750	3,750	0,000	0
4,000	3,750	4,350	-0,600	-30 000

Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 4 znázorňuje vplyv referenčnej sadzby 6M na náklady financovania bez swapu a so swapom. Na horizontálnej osi sú uvedené jednotlivé hodnoty 6M EURIBOR, zatiaľ čo vertikálne osi zobrazujú náklady v percentách. Graf tak poukazuje na to, že úrokový swap prináša najväčší čistý efekt v prostredí nižších úrokových mier, pričom jeho efektivita sa pri raste sadzieb postupne znižuje až do negatívnych hodnôt.

Obr. 4 Vplyv vývoja 6M EURIBOR na náklady financovania bez swapu a so swapom

Zdroj: Vlastné spracovanie

Praktická aplikácia úrokového swapu na štátny dlhopis SD 250 poukazuje na význam swapových operácií pri optimalizácii nákladov financovania štátu, zároveň však zdôrazňuje aj riziká spojené s ich využívaním. V prostredí poklesu úrokových sadzieb umožňuje transformácia fixne úročeného dlhu na pohyblivo úročený záväzok dosiahnuť zníženie úrokových nákladov bez potreby refinancovania existujúceho dlhu. Pri aktuálnej úrovni referenčnej sadzby 6M EURIBOR na úrovni 2,522% priniesol modelový swap pozitívny čistý efekt vo forme nižších nákladov financovania, čo potvrdzuje, že úrokové swapy môžu byť vhodným nástrojom aktívneho riadenia dlhového portfólia v období klesajúcich sadzieb.

Zároveň sa však potvrdilo, že výhodnosť swapovej operácie je priamo závislá od vývoja trhových úrokových mier. V prípade rastu sadzieb nad úroveň bodu zvratu 3,4 % by sa pôvodne optimalizačný nástroj stal zdrojom dodatočných nákladov a zvýšil by úrokové riziko štátu. Uvedený modelový swap preto potvrdzuje, že využívanie swapov pri riadení štátneho dlhu môže prispieť k efektívnejšiemu financovaniu verejného sektora, avšak len za predpokladu konzervatívneho prístupu, transparentnej stratégie riadenia dlhu a dôsledného monitorovania trhových rizík.

Záver

Swapy predstavujú významný nástroj moderného riadenia štátneho dlhu a likvidity, ktorý umožňuje flexibilne reagovať na vývoj finančných trhov a efektívne riadiť úrokové a menové riziko. Príspevok poukázal na význam úrokových swapov pri optimalizácii nákladov financovania štátu, pričom zároveň zdôraznil potrebu dôsledného riadenia rizík spojených s využívaním derivátových operácií vo verejných financiách. Teoretická časť príspevku charakterizovala základné typy swapov, ich fungovanie a význam pri riadení dlhu a likvidity štátu. Pozornosť bola následne sústredená na úrokové swapy, ktoré patria medzi najčastejšie využívané derivátové nástroje pri riadení štátneho dlhu.

Praktická aplikácia úrokového swapu na štátny dlhopis SD 250 potvrdila, že transformácia fixne úročeného záväzku na pohyblivo úročený môže v prostredí poklesu úrokových sadzieb viesť k zníženiu nákladov na obsluhu dlhu bez potreby refinancovania existujúcich záväzkov. Výsledky zároveň ukázali, že efektivita swapovej operácie je priamo závislá od vývoja referenčných úrokových mier. V prípade rastu úrokových mier nad úroveň bodu zvratu by swap naopak viedol k zvýšeniu nákladov financovania a rastu úrokového rizika štátu.

Tieto závery potvrdzujú, že využívanie swapových operácií môže prispieť k efektívnejšiemu riadeniu štátneho dlhu a stabilizácii nákladov financovania, avšak len za predpokladu konzervatívneho prístupu, transparentnej stratégie riadenia dlhu a pravidelného monitorovania trhových rizík. Derivátové operácie verejného sektora by zároveň mali byť využívané predovšetkým ako nástroj riadenia rizika, nie ako prostriedok špekulatívnych finančných operácií.

Literatúra

- [1] ARDAL. *Obchodovateľné štátne dlhopisy vydané na domácom trhu* [online]. Bratislava: ARDAL [cit. 2026-05-09]. Dostupné na internete: https://public.ardal.sk/emisie_Domace_sk.html.
- [2] ARDAL. *Stratégia riadenia štátneho dlhu pre roky 2025 – ...* [online]. Bratislava: ARDAL, 2025 [cit. 2026-05-10]. Dostupné na internete: https://www.ardal.sk/_img/Documents/O%20n%C3%A1s/Strategia%20riadenia%20dlhu/Strategia%20riadenia%20statneho%20dlhu_web.pdf.
- [3] BIS. *OTC Derivatives Statistics at End-June 2024* [online]. Basel: BIS, 2024 [cit. 2026-05-02]. Dostupné na internete: https://www.bis.org/publ/otc_hy2411.htm.
- [4] BIS. *Basel III Monitoring Report* [online]. Basel: BIS, 2023 [cit. 2026-05-09]. Dostupné na internete: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d581.htm>.
- [5] BRIGHAM, E. F. – EHRHARDT, M. C.: *Financial Management: Theory & Practice*. 16. vyd. Boston: Cengage Learning, 2019, 1216 s. ISBN: 9781337902601.
- [6] ECB. *Euribor 6-month* [online]. Frankfurt nad Mohanom: ECB [cit. 2026-05-09]. Dostupné na internete: https://data.ecb.europa.eu/data/datasets/FM/FM.M.U2.EUR.RT.MM.EURIBOR-6MD_HSTA.
- [7] HULL, J. C.: *Options, Futures, and Other Derivatives*. 9. vyd. Harlow: Pearson Education Limited, 2018, 896 s. ISBN 9781292374581.
- [8] IMM – WB. *Revised Guidelines for Public Debt Management* [online]. Washington, DC: IMM a WB, 2014 [cit. 2026-05-01]. Dostupné na internete: <https://www.imf.org/en/publications/policy-papers/issues/2016/12/31/revised-guidelines-for-public-debt-management-pp4855>.
- [9] ISDA. 2002 *ISDA Master Agreement* [online]. New York: ISDA, 2002 [cit. 2026-05-09]. Dostupné na internete: <https://www.isda.org/books>.
- [10] KOLB, R. W. – OVERDAHL J.: *Futures, Options, and Swaps*. 5. vyd. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2007, 848 s. ISBN-10: 9781405150491.
- [11] MF SR. *Agentúra pre riadenie dlhu a likvidity* [online]. MF SR [cit. 2026-05-06]. Dostupné na internete: <https://www.mfsr.sk/sk/ministerstvo/organizacie-posobnostou-mf-sr/organizacie-kapitoly-ministerstva-financii-slovenskej-republiky/agentura-riadenie-dlhu-likvidity/>.
- [12] RRZ. *Správa o dlhodobej udržateľnosti verejných financií za rok 2025* [online]. Bratislava: Kancelária Rady pre rozpočtovú zodpovednosť, 2026 [cit. 2026-05-05]. Dostupné na internete: <https://www.rrz.sk/sprava-o-dlhodobej-udrzatelnosti-verejnych-financi-za-rok-2025-april-2026/>.
- [13] ROSS, S. A. – WESTERFIELD, R. W. – JAFFE, J. – JORDAN, B. D.: *Corporate Finance*. 12. vyd. New York: McGraw-Hill Education, 2019, 1008 s. ISBN: 9781260091878.
- [14] WB. *Cash Management and Commitment Control: Principles and Problems in Practice. EFI Insight-Governance* [online]. Washington, DC: WB, 2021 [cit. 2026-05-01]. Dostupné na internete: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099145003032237994/pdf/P1754710411e260200bf770aa425165c652.pdf>.

Transformácia chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov¹

The transformation of the in-work poor into poor pensioners

Emília DULOVÁ SPIŠÁKOVÁ*

Abstract

The paper analyzes the determinants behind the transformation of the in-work poor into poor pensioners in EU countries between 2010 and 2024. Using statistical testing, it identifies education and type of employment contract as dominant determinants with an increasing strength of influence. The results bring surprising findings regarding the rising vulnerability of men and the statistical neutrality of the presence of children at the EU level. However, the comparison reveals specific anomalies for Slovakia, particularly a sharp increase in poverty among full-time workers and a persistent high penalization of families with children. The study emphasizes the need for targeted support for lifelong learning and the protection of non-standard forms of employment as key measures for preventing poverty among retirees.

Keywords:

in-work poor, poor pensioners, education inequality, full-time employment, part-time employment, gender disparities, household composition

JEL Classification: I32, I24, J21, J16, H55

Úvod

Fenomén chudobných pracujúcich predstavuje v súčasnej Európskej únii jeden z najzávažnejších sociálno-ekonomických paradoxov – napriek aktívnej účasti na trhu práce nedokáže významná časť zamestnaných dosiahnuť príjem zabezpečujúci dôstojnú životnú úroveň. Tento jav je dlhodobo spájaný s nízkymi mzdami, nestabilnými formami zamestnania a rastúcou segmentáciou pracovných trhov (Crettal, 2013; Peña-Casas a kol., 2019). Komparatívne analýzy zároveň poukazujú na výrazné rozdiely medzi členskými štátmi EÚ nielen v rozsahu chudoby pracujúcich osôb, ale aj v schopnosti sociálnych systémov tento fenomén tlmieť (Duřová Spiřáková a kol., 2026; Ilmakunnas, 2021; Ebbinghaus, 2015).

Z pohľadu životného cyklu jednotlivca však štatút chudobných pracujúcich nepredstavuje len krátkodobý stav vystavenia riziku príjmovej chudoby, ale potenciálny akumulovaný deficit, ktorý sa môže v neskoršom veku transformovať do rizika príjmovej chudoby dôchodcov. Nízke a nestabilné zárobky, prerušované pracovné dráhy a obmedzená participácia na systémoch sociálneho poistenia znižujú schopnosť jednotlivcov vytvoriť si dostatočné dôchodkové nároky, čím sa zvyšuje riziko ich následného prepadu do kategórie chudobných dôchodcov (Ebbinghaus, 2021; Goedemé, 2013). Tento transformačný mechanizmus zároveň vysvetľuje, prečo nie je možné vyvodzovať mieru rizika príjmovej chudoby dôchodcov priamo z miery rizika chudoby populácie v produktívnom veku (Ilmakunnas, 2021; Baute & Meuleman, 2020).

¹ Tento príspevok je jedným z čiastkových výstupov projektu VEGA 1/0329/26 Efektívnosť a udržateľnosť welfare režimov v kontexte starnutia populácie v krajinách Európskej únie pri zachovaní intergeneračnej rovnováhy.

* doc. Ing. Emília Duřová Spiřáková, PhD., Technická univerzita v Kořiciach, Ekonomická fakulta, Nēmcovej 32, 040 01 Kořice, Slovenská republika, e-mail: emilia.dulova.spisakova@tuke.sk.

Riziko príjmovej chudoby dôchodcov je významne ovplyvnené nastavením dôchodkových systémov. Krajiny s dostatočne štedrou ochranou minimálneho príjmu dokážu v určitej miere kompenzovať nerovnosti vznikajúce na trhu práce, zatiaľ čo systémy silne viazané na princíp zásluhovosti majú tendenciu reprodukovать celoživotné príjmové rozdiely (Marcinkiewicz & Chybal-ski, 2023; Natali & Terlizzi, 2022). Reformné trendy v EÚ, orientované na finančnú udržateľnosť, predlžovanie pracovného života a posilňovanie príspevkového princípu, však v mnohých prípadoch oslabili otázku adekvátnosti dôchodkov, najmä pre osoby s neistou pracovnou históriou (Helmdag & Väänänen, 2024; Ubillos, 2022).

Demografické starnutie európskej populácie tento problém ešte znásobuje. Rastúci podiel starších osôb, dlhšia stredná dĺžka života a fiškálny tlak na dôchodkové systémy viedli k reformám, ktorých distribučné dôsledky sú však nerovnomerné. Skupiny s nižšími príjmami, nižším vzdelaním a fragmentovanými kariérami často znášajú negatívne dôsledky týchto zmien výraznejšie než ostatné (Hodžić a kol., 2019). Zároveň sa v literatúre čoraz častejšie objavujú indicie, že tradičné vzorce rizika (napríklad výlučná vyššia vulnerabilita žien) nemusia v súčasných podmienkach platiť univerzálne, keďže nové formy prekarizácie zasahujú aj mužskú populáciu pracujúcu v štandardných pracovných režimoch (Motel-Klingebiel & Naegele, 2022).

Z hľadiska terminológie sociálnej politiky a metodiky EU-SILC v príspevku primárne pracujeme s presne definovanými kategóriami chudobní pracujúci (reprezentujúci mieru rizika príjmovej chudoby pracujúcich osôb) a chudobní dôchodcovia (reprezentujúci riziko chudoby osôb v neproduktívnom veku).

Hlavným cieľom predkladaného príspevku je identifikovať a komparovať kľúčové štrukturálne faktory, ktoré podmieňujú riziko transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov v krajinách EÚ, a to prostredníctvom komparácie parciálnych indikátorov príjmovej chudoby medzi rokmi 2010 a 2024. Príspevok sa zameriava na štyri kľúčové sociálno-demografické charakteristiky (pohlavie, typ pracovného úväzku, úroveň dosiahnutého vzdelania a zloženie domácnosti) a analyzuje jednak ich štatistickú významnosť, jednak silu ich vplyvu na mieru rizika príjmovej chudoby. Osobitná pozornosť je venovaná postaveniu Slovenskej republiky, ktorá v sledovanom období vykazuje výrazné štrukturálne odchýlky od celoeurópskych trendov.

1 Literárny prehľad

Súčasná literatúra čoraz častejšie interpretuje chudobu dôchodcov nie ako izolovaný stav, ale ako výsledok kumulatívnych životných trajektórií, najmä nízkych príjmov, prerušovaných kariér a nerovnomernej účasti na systémoch sociálneho poistenia. Nízky príjem chudobných pracujúcich tak predstavuje dôležitý varovný signál budúcej príjmovej chudoby dôchodcov, pretože nízke mzdy a neisté formy práce obmedzujú schopnosť jednotlivcov akumulovať dôchodkové nároky počas produktívneho veku (Caminada a kol., 2020; Chen a kol., 2018).

Transformácia chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov závisí nielen od individuálnych charakteristík, ale aj od dizajnu dôchodkových systémov. Beveridgeovské a univerzalistické schémy s výrazným minimálnym dôchodkom dokážu tlmieť nerovnosti vytvorené na trhu práce, zatiaľ čo bismarckovské a silne príspevkové systémy majú tendenciu nerovnosti reprodukovать (Ebbinghaus, 2021; Meyer a kol., 2013). V tomto zmysle dôchodkové systémy pôsobia ako „zosilňovač“, alebo naopak ako „tlmič“ chudoby pracujúcich osôb nahromadenej počas životného cyklu.

Rodová štruktúra patrí medzi najviac skúmané determinanty rizika príjmovej chudoby dôchodcov. Tradične je vyššia miera rizika príjmovej chudoby žien v dôchodkovom veku vysvetľovaná kombináciou mzdovej nerovnosti, prerušení kariéry v dôsledku starostlivosti o deti a častejšej práce na čiastočný úväzok (Verbist a kol., 2019). Súčasná literatúra však naznačuje, že destabilizácia trhu práce a oslabovanie štandardných foriem zamestnania môžu v niektorých krajinách spôsobiť väčšiu náchylnosť mužov k chudobe či sociálnemu vylúčeniu, najmä v odvetviach citlivých na hospodárske cykly (Motel-Klingebiel & Naegele, 2022). Tento posun spochybňuje tradičný naratív o „feminizácii chudoby dôchodcov“ a vytvára priestor pre empirické overenie, či

sa rodové rozdiely v kategórii chudobných pracujúcich nepretavujú do nových foriem príjmovej nerovnosti medzi chudobnými dôchodcami.

Jedným z najkonzistentnejších zistení v literatúre je vysoká miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich u osôb s čiastočným pracovným úväzkom, v dočasných kontraktach alebo v atypických formách zamestnania. Nízke a nestabilné zárobky sa premietajú nielen do aktuálneho výskytu príjmovej chudoby, ale aj do slabšej tvorby dôchodkových nárokov (Marx a kol., 2015). Komparatívne štúdie založené na dátach EUSILC ukazujú, že pracovníci s neštandardnou kariérou čelia výrazne vyššiemu riziku príjmovej chudoby v dôchodkovom veku, pokiaľ dôchodkový systém neobsahuje silné kompenzačné mechanizmy, ako sú minimálne dôchodky alebo uznanie neplatenej práce (Caminada a kol., 2020; Lohmann & Marx, 2018).

Vzdelanie patrí medzi najsilnejšie determinujúce faktory životných príležitostí jednotlivca. Literatúra konzistentne potvrdzuje, že nízka úroveň vzdelania súvisí s nižšími celoživotnými zárobkami, vyšším rizikom nezamestnanosti a slabou participáciou na dôchodkových systémoch (Ebbinghaus, 2021). Jednotlivci s nízkym vzdelaním sú tak vystavení dvojitému riziku, t. j. môžu predstavovať chudobných pracujúcich v produktívnom veku a následne chudobných dôchodcov. Tieto rozdiely v závislosti od dosiahnutého vzdelania sa v čase prehĺbujú, najmä v krajinách s nízkou ochranou minimálneho príjmu a segmentovaným trhom práce. Vzdelanie sa tým stáva najvýznamnejším štrukturálnym mechanizmom transformácie chudoby naprieč životným cyklom.

Úloha domácností a rodinných väzieb v procese chudoby v dôchodkovom veku je v literatúre interpretovaná nejednoznačne. Na jednej strane sú domácnosti s nezaopatrenými deťmi spojené s vyššími nákladmi v produktívnom veku, čo môže znižovať schopnosť sporiť a akumulovať dôchodkové nároky. Na druhej strane viacgeneračné domácnosti môžu pôsobiť ako neformálny ochranný mechanizmus prostredníctvom zdieľania dôchodkových príjmov (Diris a kol., 2017; Verbist a kol., 2019; Vaskövi, 2023). Empirické štúdie zároveň ukazujú, že vyššie výdavky na dôchodky nemusia automaticky znižovať chudobu detí ani starších osôb. Rozhodujúce je, komu sú transfery adresované a ako sú zdroje rozdeľované v domácnostiach (Bárcena-Martín a kol., 2023). Tieto zistenia naznačujú, že prítomnosť detí nemusí mať jednoznačný efekt na riziko príjmovej chudoby, najmä na agregovanej úrovni EÚ.

Literatúra jednoznačne poukazuje na to, že chudoba v dôchodkovom veku je výsledkom nerovnomerných trajektórií počas pracovného života, pričom rozhodujúcu úlohu zohrávajú pohlavie, typ zamestnania, vzdelanie a zloženie domácnosti. Napriek tomu existuje nedostatok empirických štúdií, ktoré by systematicky porovnávali silu týchto determinantov v čase a analyzovali ich transformáciu medzi obdobiami pred a po významných štrukturálnych zmenách na európskom trhu práce. Práve túto medzeru sa snaží zaplniť predkladaný príspevok prostredníctvom porovnania rokov 2010 a 2024 v krajinách EÚ so zameraním na identifikáciu indikátorov, ktoré predstavujú najvyššie riziko transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov.

2 Metodika a dáta

Skúmanie životnej trajektórie jednotlivcov a identifikácia faktorov podmieňujúcich transformáciu chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov si vyžaduje striktné koncepčné vymedzenie chudoby a jej merania. V kontexte európskych sociálnych politík a metodiky harmonizovaného zisťovania EU-SILC nie je chudoba chápaná len ako absolútny materiálny nedostatok, ale predovšetkým ako relatívna príjmová chudoba a sociálne vylúčenie. Hlavným indikatívnym nástrojom tohto konceptu je miera rizika chudoby alebo sociálneho vylúčenia (AROEPE – At Risk of Poverty or Social Exclusion), ktorá v sebe integruje tri kľúčové dimenzie, a to mieru rizika príjmovej chudoby (stanovenú pod hranicou 60 % mediánu národného ekvivalentného disponibilného príjmu), mieru závažnej sociálnej a materiálnej deprivácie a mieru veľmi nízkej intenzity práce v domácnosti.

Predkladaný príspevok sa primárne zameriava na prvú dimenziu, teda na mieru rizika príjmovej chudoby, pričom izoluje špecifické subjekty, ktorými sú chudobní pracujúci (osoby vykazujúce status zamestnaných, ktorých disponibilný príjem je pod stanovenou hranicou chudoby)

a chudobní dôchodcovia (príjemcovia starobných dôchodkov vystavení riziku príjmovej chudoby). Znižovanie tejto formy chudoby sa opiera o dva hlavné piliere nástrojov sociálnej a hospodárskej politiky. Prvým pilierom sú ex-ante (preventívne) nástroje na trhu práce, medzi ktoré patrí inštitút minimálnej mzdy, podpora stability zamestnania a eliminácia nedobrovoľných skrátených úväzkov. Druhým pilierom sú ex-post (kompenzačné) nástroje sociálnej ochrany, realizované prostredníctvom sociálnych transferov a predovšetkým cez nastavenie dôchodkového systému (napr. mechanizmy minimálneho dôchodku, indexácia penzií a garancia adekvátnosti dôchodkov), ktoré majú zabrániť prenosu príjmovej nedostatočnosti z produktívneho veku do obdobia staroby.

V nadväznosti na takto vymedzený koncepčný rámec je primárnym cieľom empirickej analýzy identifikácia a komparácia kľúčových determinantov ovplyvňujúcich transformáciu chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov v krajinách Európskej únie. Analýza sa zameriava na štyri základné sociálno-demografické charakteristiky: pohlavie, úroveň dosiahnutého vzdelania (ISCED 0-2 vs. ISCED 5-8), typ pracovného úväzku (plný vs. čiastočný) a typ domácnosti z hľadiska prítomnosti nezaopatrených detí. Výskumný súbor tvorí 27 členských štátov EÚ, pričom porovnávanými obdobiami sú roky 2010 a 2024, čo umožňuje sledovať dlhodobé štrukturálne zmeny v sledovaných indikátoroch.

Vzhľadom na geopolitické zmeny v zložení Európskej únie v sledovanom období (najmä vystúpenie Spojeného kráľovstva v roku 2020 a pristúpenie Chorvátska v roku 2013) bol výskumný súbor pre obe porovnávané obdobia (2010 aj 2024) striktne fixovaný na súčasné inštitucionálne zloženie krajín EÚ. Analýza pre rok 2010 preto nevychádza z vtedajšieho agregátu EÚ, ale z individuálnych údajov pre 27 štátov tvoriacich dnešnú EÚ, čo zabezpečuje plnú metodologickú kompatibilitu a eliminuje skreslenie časových radov.

Primárnym zdrojom údajov bola databáza Eurostat. Na analýzu jednotlivých sociálno-demografických charakteristík boli použité nasledujúce špecifické indikátory, pričom pri všetkých je hranica chudoby definovaná ako 60 % národného mediánu ekvivalentného disponibilného príjmu po sociálnych transferoch:

- indikátor podľa pohlavia: miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich vo veku 18–64 rokov podľa pohlavia (*In-work at-risk-of-poverty rate by age and sex*);
- indikátor podľa pracovného úväzku: miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich vo veku 18 a viac rokov podľa typu úväzku na plný alebo čiastočný úväzok (*In-work at-risk-of-poverty rate by full-/part-time work*);
- indikátor podľa vzdelania: miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich vo veku 18 – 64 rokov podľa najvyššej dosiahnutej úrovne vzdelania ISCED (*In-work at-risk-of-poverty rate by educational attainment level*);
- indikátor podľa štruktúry domácností: miera rizika príjmovej chudoby populácie podľa zloženia domácnosti a prítomnosti závislých detí (*At-risk-of-poverty rate by household type*), ktorá umožňuje zachytiť širší socio-ekonomický kontext zázemia domácností.

V úvodnej fáze bola aplikovaná deskriptívna štatistika na identifikáciu základných trendov (priemer, medián) a miery variability (smerodajná odchýlka, rozpätie). Vzhľadom na charakter sociálno-ekonomických dát bol pri každej premennej realizovaný Shapiro-Wilkov test normality. Na základe výsledkov testovania bol zvolený diferencovaný prístup k testovaniu štatistickej významnosti rozdielov medzi párovými výbermi na hladine významnosti $\alpha = 0,05$.

V prípadoch, kde boli splnené predpoklady normality (napr. premenná vzdelanie), bol aplikovaný párový t-test pre priemery. Testovacie kritérium je definované ako:

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}} \quad (1)$$

kde:

- $\bar{d}$ je priemerný rozdiel medzi párovými pozorovaniami,
- s_d je smerodajná odchýlka týchto rozdielov,
- n je počet párov.

V prípadoch s porušenou normalitou rozdelenia (pohlavie 2010, úväzok, typ domácnosti 2024) bola využitá neparametrická alternatíva – Wilcoxonov test (Signed-Rank Test). Tento test pracuje s poradím absolútnych hodnôt rozdielov $D_i = x_{1i} - x_{2i}$ a testovacia štatistika W sa vypočíta ako suma poradí kladných rozdielov:

$$W = \sum_{i=1}^n [\text{sgn}(D_i) \cdot R_i] \quad (2)$$

pričom pre väčšie súbory ($n = 27$) sa transformuje na normalizované testovacie kritérium Z .

Pre objektívne posúdenie reálneho dosahu determinantov je okrem p -hodnoty sledovaná aj silu účinku. Pri parametrických testoch bol použitý Cohenov koeficient d :

$$d = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{s_{\text{pooled}}} \quad (3)$$

Pri neparametrickom testovaní bol využitý koeficient r (vypočítaný z hodnoty Z), kde hodnoty nad 0,5 indikujú silný účinok faktora na mieru chudoby:

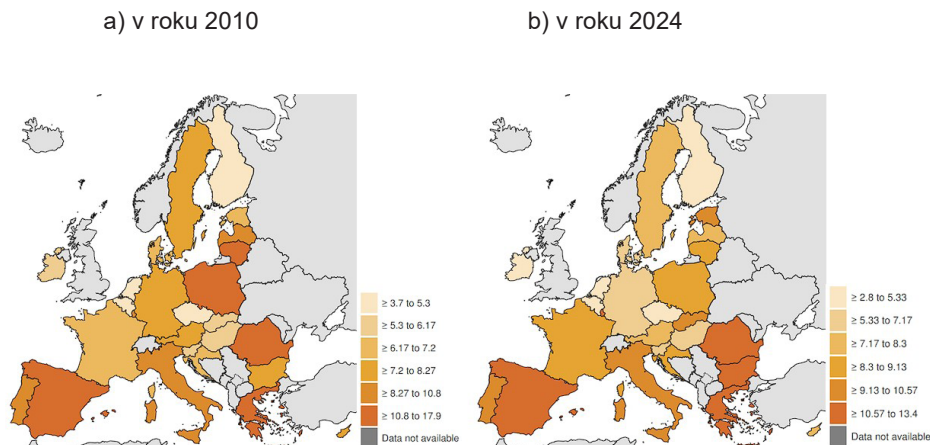
$$r = \frac{|Z|}{\sqrt{N}} \quad (4)$$

Všetky výpočty boli realizované v prostredí MS Excel s využitím štatistických doplnkov pre pokročilú analýzu dát. Takto koncipovaná metodológia umožňuje nielen identifikovať štatisticky významné rozdiely medzi skupinami, ale aj interpretovať ich v kontexte dlhodobých príjmových trajektórií. Práve tieto rozdiely predstavujú kľúčový mechanizmus, prostredníctvom ktorého sa skupina chudobných pracujúcich môže transformovať do skupiny chudobných dôchodcov.

3 Analýza miery rizika príjmovej chudoby podľa vybraných sociálno-demografických charakteristík

Porovnanie miery rizika chudoby pracujúcich medzi rokmi 2010 a 2024 poukazuje na výraznú diferenciaciu vývoja naprieč členskými štátmi EÚ. Zatiaľ čo v roku 2010 bolo riziko príjmovej chudoby pracujúcich výraznejšie koncentrované v južných a niektorých východných ekonomikách, v roku 2024 nadobúda geografické rozloženie chudobných pracujúcich podstatne heterogénnejší charakter (Obr. 1). Tento posun naznačuje, že schopnosť trhu práce zabezpečiť dostatočný príjem prestáva byť determinovaná výlučne úrovňou ekonomického rozvoja krajiny, ale čoraz viac odráža štrukturálne charakteristiky a inštitucionálne nastavenie národných trhov práce vrátane parametrov sociálnej politiky.

V sledovanom období dochádza v časti krajín k nárastu podielu chudobných pracujúcich, pričom tento trend je najcitlivejší v regióne strednej a východnej Európy. Z hľadiska dynamiky zmien je alarmujúcim zistením postavenie Slovenska, ktoré v rámci celej EÚ zaznamenalo jeden z najprudších nárastov miery rizika chudoby pracujúcich (z 5,7 % na 10,3 %), čo predstavuje nepriaznivé zvýšenie o 4,6 p.b. Podobný vývoj, hoci v miernejšej intenzite, vykazuje aj Bulharsko (z 7,7 % na 12,1 %) či Estónsko (z 6,7 % na 10,6 %). Tento nepriaznivý trend naznačuje oslabenie schopnosti domáceho trhu práce garantovať zamestnaným osobám príjem nad hranicou chudoby, čo vytvára priame riziká pre ich budúcu ekonomickú stabilitu v starobe.

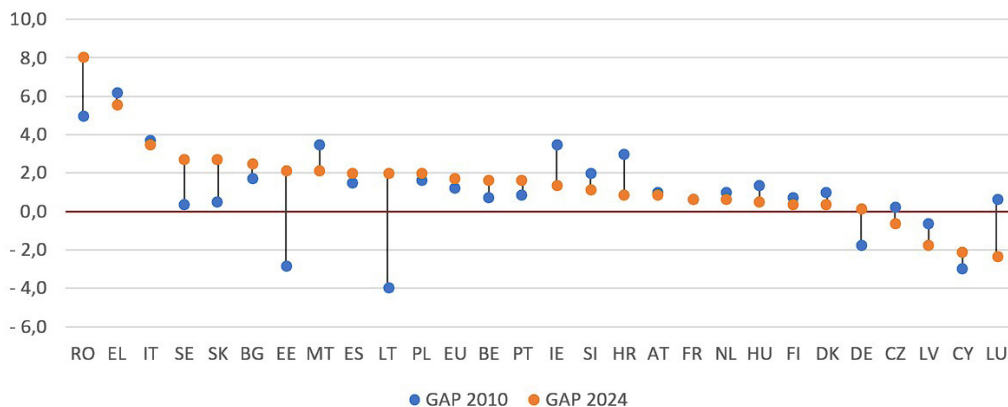
Obr. 1 Priestorová diferenciácia miery rizika príjmovej chudoby pracujúcich v krajinách EÚ**Zdroj:** Eurostat (2026a)

Na opačnom póle konvergencie stoja krajiny ako Rumunsko, kde došlo k výraznému poklesu miery rizika chudoby pracujúcich z 17,6 % na 10,7 %, prípadne Litva a Grécko. Západoeurópske ekonomiky, ako napríklad Nemecko či Dánsko, vykazujú v sledovanom období skôr stabilitu alebo len marginálne zmeny, čo prehľbuje mieru divergencie medzi členskými štátmi. Ako ukazuje následná podrobnejšia analýza, táto priestorová heterogenita je v roku 2024 spôsobená najmä rozdielmi v dosiahnutom vzdelaní a v narastajúcej nestabilite pracovných úväzkov.

Z pohľadu životného cyklu jednotlivca má tento vývoj zásadné implikácie. Skutočnosť, že sú jednotlivci identifikovaní ako chudobní pracujúci, totiž nepredstavuje len krátkodobý stav nedostatočného príjmu, ale vytvára kumulatívny deficit, ktorý sa negatívne premieta do budúcej adekvátnosti dôchodkového zabezpečenia. Dôchodková adekvátnosť je chápaná ako schopnosť systému poskytnúť jednotlivcom dostatočnú ochranu pred chudobou v dôchodkovom veku a zabezpečiť primeranú mieru náhrady predchádzajúceho pracovného príjmu a je priamo determinovaná stabilitou predchádzajúcich príjmov (European Commission & Social Protection Committee, 2024). Nízkoпрíjmové trajektórie, prerušované kariéry či nestabilné formy zamestnania vedú k systematicky nižším odvodom do starobných dôchodkových systémov, čím sa zvyšuje pravdepodobnosť, že riziko príjmovej chudoby v produktívnom veku sa transformuje do chudoby dôchodcov. Identifikácia týchto rozdielov je preto kľúčová pre pochopenie mechanizmov, prostredníctvom ktorých sa riziko príjmovej chudoby prenáša z aktívneho pracovného života do obdobia poberania starobného dôchodku.

3.1 Miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich podľa pohlavia

Analýza chudoby pracujúcich z hľadiska pohlavia odhaľuje, že hoci miera rizika príjmovej chudoby v EÚ ako celku mierne klesá, trend za posledných 14 rokov naznačuje prehľbujúcu sa rodovú priepasť v neprospech mužov. V roku 2010 dosahovala miera rizika príjmovej chudoby u pracujúcich mužov 9,1 % a u pracujúcich žien 7,9 % (rozdiel 1,2 p. b.). Do roku 2024 sa tieto hodnoty síce posunuli na 9,0 % u mužov a 7,3 % u žien, avšak vzájomný rozdiel sa prehľbil na 1,7 p. b. Tento posun v neprospech mužskej populácie je najviac citeľný v krajinách ako Rumunsko (GAP 8,0 p. b.) a Grécko (5,6 p. b.). Výnimku z tohto trendu predstavujú len štyri krajiny, Luxembursko, Cyprus, Lotyšsko a Česko, kde zostáva riziko príjmovej chudoby vyššie u pracujúcich žien (Graf 1).

Graf 1 Rozdiely v miere rizika príjmovej chudoby pracujúcich podľa pohlavia v rokoch 2010 a 2024

Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov z Eurostatu (2026b)

Blížší pohľad na deskriptívnu štatistiku potvrdzuje, že kým priemerná úroveň (Mean) u žien ostala stabilná (7,26), u mužov došlo k významnému štrukturálnemu posunu. Nárast mediánu u mužov zo 7,0 na 8,6 jasne indikuje, že v roku 2024 sa väčšina členských krajín EÚ posunula k vyšším hodnotám výskytu chudobných pracujúcich mužov. Tento fakt je podporený kľúčovým procesom európskej konvergenencie. O poklese extrémnych rozdielov a postupnom približovaní sa krajín k spoločnému priemeru svedčí výrazné zníženie variability. Rozpätie (Range) u mužov kleslo z 15,9 na 11,2 a smerodajná odchýlka zaznamenala pokles u oboch pohlaví.

Zásadnú zmenu v povahe tohto fenoménu dokumentuje vývoj symetrie rozdelenia dát. Kým v roku 2010 vykazovali dáta u mužov silnú pravostrannú šikmosť (1,53), spôsobenú prítomnosťou krajín s extrémne vysokými hodnotami (napr. Rumunsko s 19,7 % chudobných pracujúcich), v roku 2024 sa šikmosť priblížila k nule (0,005). To znamená, že extrémne odľahlé hodnoty, ktoré v minulosti deformovali celkový obraz, sa vytratili a hodnoty sú dnes rozdelené takmer symetricky okolo priemeru. Súčasne záporná špicatosť (-0,92) u mužov potvrdzuje, že rozdelenie je plochejšie a situácia v EÚ je v súčasnosti stabilizovanejšia, hoci s jasne definovaným vyšším rizikom príjmovej chudoby pre pracujúcich mužov, čo predstavuje novú výzvu pre tvorbu inkluzívnych sociálnych politík.

Na deskriptívnu analýzu nadväzujú výsledky inferenčnej štatistiky, ktoré potvrdzujú, že pozorované rozdiely medzi pohlaviami nie sú náhodné. Už v roku 2010 bol vplyv pohlavia na mieru rizika chudoby pracujúcich štatisticky významný. Ako ukazuje Tabuľka 1, Wilcoxonov test pre párové výbery preukázal významné rozdiely medzi mužmi ($Mdn = 7,0$) a ženami ($Mdn = 6,9$) s hodnotami $Z = 2,45$ a $p = 0,014$. Sila účinku ($r = 0,47$) naznačuje, že pohlavie predstavovalo v tomto období stredne silný determinant vulnerability na trhu práce. Ešte zásadnejšie zistenie prináša analýza údajov za rok 2024. Použitý t-test pre párové výbery (Tabuľka 2) vykazuje hodnotu $t\ Stat = 3,43$, pričom p-hodnota pre obojstranný test klesla na úroveň 0,00202. Tento výsledok indikuje vysoko významný rozdiel, ktorý vylučuje náhodnosť pozorovaných odchýlok s viac než 99 % istotou. Priemerná miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich v celej vzorke krajín bola v roku 2024 u mužov 8,67 % a u žien 7,26 %. Vysoká miera korelácie ($r = 0,73$) medzi dátami mužov a žien v roku 2024 potvrdzuje, že faktory ovplyvňujúce výskyt chudobných pracujúcich pôsobia na obe pohlavia v rámci jednotlivých národných ekonomík podobným smerom, avšak s rozdielnou intenzitou.

Prehľadujúca sa štatistická významnosť v priebehu sledovaného obdobia naznačuje, že hoci celková miera rizika príjmovej chudoby môže kolísať, rodová nerovnosť v oblasti príjmovej chudoby pracujúcich osôb sa v európskom sociálnom priestore stáva štrukturálne pevnejšou súčasťou

trhu práce. Komparatívna analýza naznačuje signifikantné prehlbovanie rodovej priepasti (gender gap) v neprospech mužov, u ktorých miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich vykazuje v sledovanom období výraznejšiu rastovú trajektóriu než u žien. Tento fenomén reviduje tradičné paradigmy o vyššej vulnerabilite ženského pohlavia a indikuje vznik nových štrukturálnych nerovností, ktoré v strednodobom horizonte determinujú vyššie riziko transformácie do stavu príjmovej chudoby dôchodcov u mužskej populácie.

Tab. 1 Výsledky Wilcoxonovho testu pre párové výbery 2010

	<i>Males 2010</i>	<i>Females 2010</i>
median	7,0	6,9
count	27	
T+	86,5	
T-	291,5	
T	86,5	
	one tail	two tail
mean	189	
std dev	41,60679	ties
z-score	2,451523	yates
effect r	0,471796	
p-norm	0,007113	0,014225
p-exact	0,006038	0,012077
p-simul	N/A	N/A

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. 2 Výsledky párového t-testu pre priemery 2024

	<i>Males 2024</i>	<i>Females 2024</i>
Mean	8,67037	7,255556
Variance	9,531396	6,44641
Observations	27	27
Pearson Correlation	0,72641	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	26	
t Stat	3,431515	
P(T<=t) one-tail	0,001009	
t Critical one-tail	1,705618	
P(T<=t) two-tail	0,002018	
t Critical two-tail	2,055529	

Zdroj: vlastné spracovanie

V kontexte týchto celoeurópskych trendov vykazuje špecifický vývoj aj Slovenská republika, ktorá potvrdzuje nastúpenú trajektóriu prehlbovania rodových rozdielov. Kým v roku 2010 bol rozdiel medzi mužmi a ženami na Slovensku relatívne nízky (5,9 % muži vs. 5,4 % ženy), do roku 2024 sa situácia zhoršila v neprospech mužskej populácie. Miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich mužov na Slovensku vzrástla až na 11,5 %, zatiaľ čo u pracujúcich žien dosiahla 8,8 %, čím vznikol signifikantný rozdiel na úrovni 2,7 p.b. Tento vývoj naznačuje, že na Slovensku sú muži čoraz intenzívnejšie vystavení štrukturálnym faktorom vedúcim k riziku príjmovej chudoby zamestnaných osôb. Ak tento trend nebude kompenzovaný dĺžkou kariéry alebo úpravou odvodového zaťaženia, môže v strednodobom horizonte vyústiť do paradoxnej situácie, kedy sa riziko

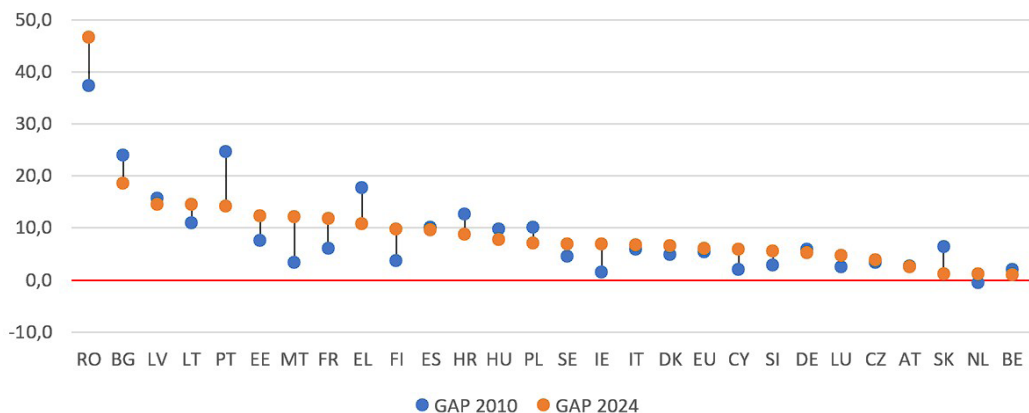
transformácie chudoby do dôchodkového veku stane primárne problémom chudobných dôchodcov mužského pohlavia.

3.2 Miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich podľa formy pracovného úväzku

Téma transformácie chudoby z aktívneho pracovného života do obdobia dôchodku je v európskom kontexte čoraz pálčivejšia, čo potvrdzujú aj štatistické údaje o miere rizika príjmovej chudoby pracujúcich v závislosti od typu úväzku. Pri pohľade na celoeurópsku úroveň v rokoch 2010 a 2024 je možné vidieť miernu zmenu. Zatiaľ čo pri čiastočných úväzkoch priemerná miera rizika príjmovej chudoby (Mean) stúpla z 15,65 % na 16,30 %, pri plných úväzkoch nastal mierny pokles zo 6,90 % na 6,84 %. Ešte významnejší posun je viditeľný pri mediáne čiastočných úväzkov, ktorý vzrástol z 11,6 na 15,6, čo indikuje celoplošné zhoršovanie situácie v skupine chudobných pracujúcich s flexibilnými formami zamestnania naprieč väčšinou členských štátov.

Dominantné postavenie v miere chudoby pri plných úväzkoch si dlhodobo drží Rumunsko (15,8 % v roku 2024), nasledované Bulharskom (10,6 %) a Španielskom (9,6 %). Pri čiastočných úväzkoch vykazuje vysoké hodnoty najmä Bulharsko (29,2 %) a Rumunsko, ktoré s hodnotou 55,7 % predstavuje v rámci EÚ výraznú anomáliu. Práve v prípade Rumunska sa zaznamenáva najväčšie „roztváranie nožníc“ (GAP) medzi mierou rizika chudoby pracujúcich na plný a čiastočný úväzok, ktoré v roku 2024 dosiahlo úroveň 46,7 p. b. (Graf 2).

Graf 2 Rozdiely v miere rizika príjmovej chudoby pracujúcich podľa typu pracovného úväzku v rokoch 2010 a 2024



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov z Eurostatu (2026c)

Deskriptívna analýza potvrdzuje variabilitu a asymetriu v skupine čiastočných úväzkov. Hodnota šikmosti (2,58) a vysoká špicatost' (9,77) v roku 2024 svedčia o tom, že kým väčšina európskych krajín vykazuje miernejšie hodnoty, existuje úzka skupina štátov s kriticky vysokým výskytom chudobných pracujúcich na kratší pracovný čas, ktorá výrazne deformuje celkový priemer. Signifikantný nárast rizika príjmovej chudoby pri osobách pracujúcich na čiastočných úväzkoch je okrem spomínaného Rumunska viditeľný aj v Estónsku (z 13,0 % na 20,1 %) či Luxembursku (z 12,4 % na 16,8 %). Naopak, segment plných úväzkov vykazuje známky stabilizácie a konvergenzie, o čom svedčí pokles rozpätia (Range) z 12,7 na 10,0. Tento kontrast podčiarkuje narastajúcu sociálnu neistotu pracovníkov na čiastočný úväzok, u ktorých sa riziko príjmovej chudoby stáva štrukturálnym problémom s priamym dopadom na budúcu adekvátnosť ich dôchodkového zabezpečenia.

Analýza vplyvu pracovného úväzku na mieru rizika chudoby pracujúcich v roku 2010 odhalila kritické rozdiely medzi sledovanými skupinami. Wilcoxonov test potvrdil vysokú štatistickú významnosť ($Z = 4,50$; $p < 0,001$) s veľmi silným efektom ($r = 0,87$). Ako vyplýva z Tabuľky 3, mediánová miera rizika príjmovej chudoby pri čiastočných úväzkoch ($Mdn = 11,6$) v tomto období prevyšovala mieru pri plných úväzkoch ($Mdn = 5,9$). Pracovná neistota a zraniteľnosť spojená s čiastočnými pracovnými úväzkami sa v roku 2024 potvrdila ako významný faktor chudobných pracujúcich, pričom štatistická významnosť a sila účinku zostali na vysokých úrovniach ($Z = 4,53$; $p < 0,001$; $r = 0,87$). Komparácia s rokom 2010 odhaľuje nepriaznivý trend. Zatiaľ čo pri plných úväzkoch zostáva miera rizika príjmovej chudoby relatívne stabilná (nárast mediánu o 1 p. b.), pri čiastočných úväzkoch došlo k nárastu mediánovej hodnoty z 11,6 % na 15,6 %.

Tento prehlbujúci sa nepomer fixuje znevýhodnenie pracovníkov v systéme sociálneho poistenia a signifikantne akceleruje ich budúcu mieru ohrozenia príjmovou chudobou v dôchodkovom veku. Narastajúci medián pri flexibilných formách práce naznačuje, že systémové bariéry sa v priebehu posledného desaťročia nepodarilo eliminovať. Naopak, riziko transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov sa stáva pre pracovníkov na čiastočný úväzok čoraz reálnejšou hrozbou.

Tab. 3 Výsledky Wilcoxonovho testu pre párové výbery (porovnanie rokov 2010 a 2024)

	<i>Part-time 2010</i>	<i>Full-time 2010</i>	<i>Part-time 2024</i>	<i>Full-time 2024</i>
median	11,6	5,9	15,6	6,9
count	27		27	
T+	1		0	
T-	377		378	
T	1		0	
	one tail	two tail	one tail	two tail
mean	189		189	
std dev	41,62181	ties	41,62331	ties
z-score	4,50485	yates	4,528712	yates
effect r	0,866959		0,871551	
p-norm	3,32E-06	6,64E-06	2,97E-06	5,93E-06
p-exact	1,49E-08	2,98E-08	7,45E-09	1,49E-08
p-simul	N/A	N/A	N/A	N/A

Zdroj: vlastné spracovanie

Slovenská republika sa v rámci tohto porovnania nachádza v pomerne špecifickej pozícii. V roku 2024 krajina vykazovala mieru rizika chudoby pracujúcich pri čiastočných úväzkoch na úrovni 11,3 %, čo je pod priemerom EÚ, pričom od roku 2010 (11,6 %) ostáva táto hodnota stabilná. Paradoxný vývoj však nastáva pri plných úväzkoch, kde miera rizika príjmovej chudoby medzi rokmi 2010 a 2024 takmer dvojnásobne vzrástla, a to z 5,2 % na 10,2 %. Tento vývoj spôsobil, že kým európsky priemer vykazuje medzi typmi úväzkov výrazné rozdiely, na Slovensku sa tieto nožnice takmer úplne zatvorili. Aktuálny rozdiel (GAP) je na úrovni len 1,1 percentuálneho bodu, čo je výrazný pokles oproti roku 2010 (6,4 p. b.). Napriek tomu, že sa Slovensko v medzinárodných rebríčkoch stále drží v skupine krajín s relatívne nižšou celkovou mierou ohrozenia, prudký nárast rizika chudoby práve u zamestnancov na plný úväzok je varovným signálom. Naznačuje, že transformácia chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov sa v slovenskom kontexte stáva akútnym problémom, ktorý už zasahuje aj jadro pracovného trhu, teda chudobných pracujúcich v štandardnom plnom pracovnom režime.

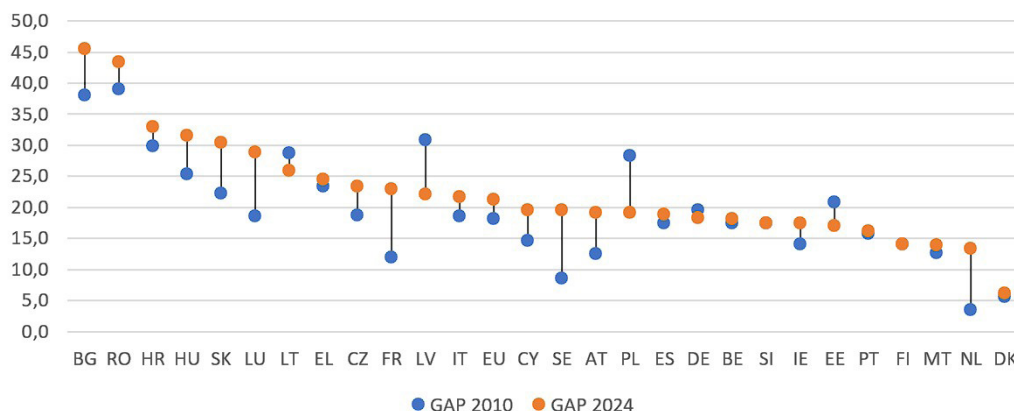
3.3 Miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich podľa úrovne dosiahnutého vzdelania

Analýza transformácie chudoby v závislosti od dosiahnutého vzdelania potvrdzuje, že vzdelanostná úroveň predstavuje v európskom kontexte ešte silnejší determinant ekonomickej stability než typ pracovného úväzku. V rámci celej EÚ bol medzi rokmi 2010 a 2024 zaznamenaný výrazne negatívny trend. Miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich s najnižším dosiahnutým vzdelaním (stupne ISCED 0-2) vzrástla z 24,9 % na 28,7 %. Naopak, u vysokoškolsky vzdelaných osôb (stupne ISCED 5-8) zostáva miera rizika príjmovej chudoby nízka a relatívne stabilná, s minimálnym nárastom zo 6,8 % na 7,4 %. Tento asymetrický vývoj spôsobil, že celoeurópska vzdelanostná priepasť (GAP) sa v sledovanom období prehĺbila z 18,1 na 21,3 p. b. (Graf 3).

Deskriptívna štatistika odhaľuje hlboké rozdiely v distribúcii rizika. Priemerná miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich (Mean) u osôb s nízkym vzdelaním sa zvýšila z 25,43 % na 29,08 %, pričom medián v roku 2024 dosiahol úroveň 28,15 %. V kontraste s tým sa medián u vysokoškolsky vzdelaných osôb zvýšil len nepatrne z 6,0 % na 7,25 %, čo potvrdzuje vysokú mieru rezistencie tejto skupiny voči ekonomickým výkyvom. Variabilita dát (Range) u nízkokvalifikovaných pracovníkov sa v roku 2024 rozšírila na 36,3, čo svedčí o narastajúcich rozdieloch medzi členskými štátmi. Najkritickejšia situácia pretrváva v Bulharsku, kde miera rizika príjmovej chudoby v tejto skupine dosahuje 51,6 %, a v Rumunsku s hodnotou 45,6 %.

Zmena v tvare rozdelenia dát naznačuje systémové zhoršovanie postavenia nekvalifikovanej pracovnej sily. Nárast šikmosti (Skewness) v kategórii osôb s nízkym vzdelaním z 0,62 na 1,01 indikuje, že čoraz viac krajín sa prepadá k extrémnym hodnotám nad priemerom. Zároveň kladná špicatosť (Kurtosis 1,48) potvrdzuje častejší výskyt krajín s vysokými hodnotami výskytu chudobných pracujúcich v tejto kategórii. Naopak, ochrana, ktorú poskytuje vysoké vzdelanie, je v európskom priestore veľmi konzistentná, o čom svedčí nízka smerodajná odchýlka (1,95). Najväčšiu priepasť medzi vzdelanostnými skupinami dlhodobo vykazuje Bulharsko, kde GAP medzi rokmi 2010 a 2024 narástol z 38,1 p. b. na 45,5 p. b. Tento alarmujúci trend signalizuje rastúcu marginalizáciu osôb s nízkou kvalifikáciou, u ktorých absencia vzdelania pôsobí ako priamy akceleračný faktor transformácie rizika príjmovej chudoby z produktívneho veku do kategórie chudobných dôchodcov.

Graf 3 Rozdiely v miere rizika príjmovej chudoby pracujúcich podľa úrovne dosiahnutého vzdelania (ISCED 0-2 vs. ISCED 5-8) v rokoch 2010 a 2024



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov z Eurostatu (2026d)

Štatistické overenie prostredníctvom párového t-testu (Tabuľka 4) v oboch sledovaných obdobiach potvrdzuje, že vzdelanie zohráva kľúčovú úlohu v prehlbovaní príjmových rozdielov medzi

európskym obyvateľstvom. Pre rok 2010 dosiahla p-hodnota úroveň 1,03E-11, čo poukazuje na mimoriadne významný štatistický rozdiel medzi mierou rizika chudoby pracujúcich s nízkym a vysokým vzdelaním.

V roku 2024 sa tento rozdiel ešte viac prehĺbil a upevnil, o čom svedčí p-hodnota na úrovni 4,54E-13 a nárast testovacieho kritéria t Stat z 11,52 na 13,25. Priemerná miera rizika príjmovej chudoby vo vzorke krajín pre skupinu s najnižším vzdelaním vzrástla na 29,09 % v roku 2024, čo je v porovnaní s vysokoškolsky vzdelanými ľuďmi (6,81 %) viac než štvornásobne vyššia hodnota. Tento priepastný rozdiel jasne indikuje, že nízka úroveň vzdelania je hlavným spúšťačom celoživotnej trajektórie chudoby, ktorá sa priamo premieta do nízkych starobných dôchodkov. Vplyv vzdelania na riziko príjmovej chudoby pracujúcich dosahuje v skúmanom súbore dát najvyššie hodnoty spomedzi všetkých sledovaných faktorov, pričom sila efektu (vyjadrená koeficientom r) sa v čase ešte zvýšila z 0,91 v roku 2010 na 0,93 v roku 2024.

Tieto výsledky potvrdzujú, že úroveň vzdelania funguje ako najsilnejší separátor v skúmanom súbore dát. Zatiaľ čo iné faktory podliehajú trhovým zmenám, vzdelanie ostáva pevným štruktúrnym pilierom, ktorý buď garantuje relatívnu ekonomickú bezpečnosť, alebo naopak, predurčuje jednotlivca k dlhodobej participácii na systéme sociálnej pomoci, čo v konečnom dôsledku vedie k príjmovej chudobe dôchodcov.

Tab. 4 Výsledky párového t-testu pre priemery (Levels 0-2, Levels 5-8, 2010, 2024)

	Levels 0-2 2010	Levels 5-8 2010	Levels 0-2 2024	Levels 5-8 2024
Mean	25,44444	5,914815	29,08889	6,814815
Variance	62,9841	6,707464	65,23179	3,949772
Observations	27	27	27	27
Pearson Correlation	-0,19268		-0,22242	
Hypothesized Mean Difference	0		0	
df	26		26	
t Stat	11,5189		13,24819	
P(T<=t) one-tail	5,16E-12		2,27E-13	
t Critical one-tail	1,705618		1,705618	
P(T<=t) two-tail	1,03E-11		4,54E-13	
t Critical two-tail	2,055529		2,055529	

Zdroj: vlastné spracovanie

Slovenská republika v tomto porovnaní vykazuje mierne odlišné charakteristiky, hoci trend prehľbovania rozdielov je prítomný aj v našom národnom kontexte. V roku 2024 dosiahla miera rizika príjmovej chudoby pracujúcich s nízkym vzdelaním (stupne ISCED 0-2) na Slovensku 39,3 %, čo je hodnota výrazne prevyšujúca priemer fixného agregátu EÚ (28,7 %). Naopak, u vysokoškolsky vzdelaných osôb (stupne ISCED 5-8) dosahuje toto riziko úroveň 8,9 %. To spôsobuje, že vzdelanostný GAP na Slovensku patrí k najvyšším v EÚ – v roku 2024 dosiahol úroveň 30,4 p. b., čo predstavuje nárast oproti hodnote 22,2 p. b. z roku 2010. Slovensko sa tak radí ku krajinám s vysokou mierou penalizácie nízkeho vzdelania na trhu práce. Hoci celková miera rizika príjmovej chudoby v krajine patrí v európskych rebríčkoch k tým nižším, táto špecifická skupina obyvateľstva s nízkym vzdelaním je u nás vystavená oveľa vyššiemu riziku. Prudký nárast výskytu chudobných pracujúcich v tejto kategórii (o 12,5 p. b. medzi sledovanými rokmi) indikuje, že nízka kvalifikácia sa na slovenskom trhu práce stáva takmer istou vstupenkou do stavu celoživotnej ekonomickej labilita. Bez cielenej intervencie v oblasti celoživotného vzdelávania tak hrozí, že u tejto časti populácie dôjde k nevyhnutnému prenosu rizika príjmovej chudoby z aktívneho pracovného života do obdobia poproduktívneho veku.

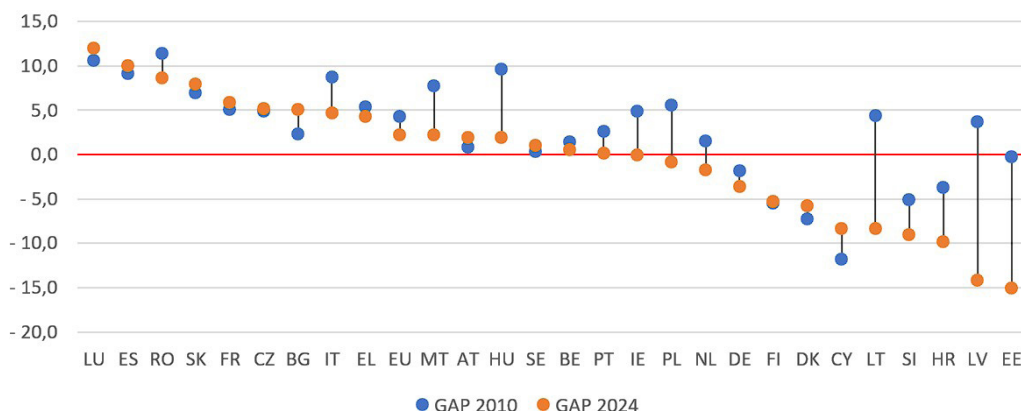
3.4 Miera rizika príjmovej chudoby podľa štruktúry domácnosti

Analýza miery rizika príjmovej chudoby z hľadiska zloženia domácností odhaľuje, že prítomnosť nezaopatrených detí zostáva dôležitým faktorom ekonomickej stability, hoci rozdiely medzi domácnosťami s nezaopatrenými deťmi a domácnosťami bez nezaopatrených detí vykazujú v rámci EÚ klesajúci trend. Kým v roku 2010 bola priemerná miera rizika príjmovej chudoby u domácností s nezaopatrenými deťmi na úrovni 17,17 % a u domácností bez nezaopatrených detí 14,54 %, do roku 2024 sa tieto hodnoty takmer vyrovnali. Priemerná miera rizika príjmovej chudoby u domácností bez nezaopatrených detí vzrástla na 16,22 %, zatiaľ čo u domácností s nezaopatrenými deťmi mierne klesla na 15,80 %, čím sa tradičný rozdiel na celoeurópskej úrovni prakticky eliminoval.

Deskriptívna štatistika však odhaľuje významné vnútorné posuny v distribúcii rizika. U domácností bez nezaopatrených detí došlo k nárastu variability, o čom svedčí rozšírenie rozpätia (Range) z 16,1 na 22,3 a zvýšenie smerodajnej odchýlky. Zmena šikmosti (Skewness) v tejto kategórii z mierne zápornej hodnoty na 1,05 v roku 2024 indikuje vznik skupiny krajín s extrémne vysokými hodnotami výskytu chudobných domácností bez nezaopatrených detí, čo potvrdzuje aj nárast špicatosti (Kurtosis) na hodnotu 0,93. Naopak, pri domácnostiach s nezaopatrenými deťmi zostáva variabilita stabilná, čo naznačuje konzistentnejší účinok rodinných politík v rámci EÚ.

Geografická analýza potvrdzuje, že najvyššiu mieru rizika príjmovej chudoby v domácnostiach s nezaopatrenými deťmi v roku 2024 vykazuje Bulharsko (24,3 %), nasledované Španielskom (24,6 %) a Rumunskom (22,6 %). Najväčší nepomer (GAP) v neprospech rodín s nezaopatrenými deťmi je zaznamenaný v Luxembursku (12,0 p. b.) a Španielsku (10,0 p. b.). Špecifickým a štatisticky významným úkazom sú však krajiny ako Lotyšsko a Estónsko, kde je situácia opačná, t. j. rizikom príjmovej chudoby sú v roku 2024 výrazne viac ohrozené domácnosti bez nezaopatrených detí (Graf 4). V Lotyšsku dosahuje miera rizika príjmovej chudoby u domácností bez nezaopatrených detí 29,1 % (GAP -14,2 p. b.) a v Estónsku 28,0 % (GAP -15,1 p. b.). Tento fenomén, podporený vysokými hodnotami šikmosti v dátach, súvisí najmä s vysokým podielom chudobných osôb v jednočlenných domácnostiach seniorov v pobaltskom regióne.

Graf 4 Rozdiely v miere rizika príjmovej chudoby podľa štruktúry domácnosti (s nezaopatrenými deťmi, bez nezaopatrených detí) v rokoch 2010 a 2024



Zdroj: vlastné spracovanie na základe údajov z Eurostatu (2026e)

Tento vývoj potvrdzuje, že kým v niektorých štátoch sa darí tlmieť riziká spojené s výchovou detí, v iných oblastiach sa do popredia dostáva riziko príjmovej chudoby zamestnaných či ekonomicky aktívnych osôb žijúcich osamele. Pre tému transformácie chudoby do dôchodkového

veku to predstavuje kľúčové zistenie. Absencia detí v domácnosti už nie je automatickou zárukou ekonomického bezpečia, ale v určitých sociálno-ekonomických systémoch sa stáva predzvesťou vyššej pravdepodobnosti transformácie tohto stavu do kategórie chudobných dôchodcov.

Štatistické overenie prostredníctvom párového t-testu a Wilcoxonovho testu potvrdzuje tento historický posun v charaktere miery rizika príjmovej chudoby v európskom priestore. Pre rok 2010 dosiahla p-hodnota pri párovom t-teste úroveň 0,02507, čo potvrdzovalo štatisticky významný rozdiel medzi oboma typmi domácností na hladine významnosti $\alpha=0,05$ (Tabuľka 5). V tomto období priemerná miera rizika príjmovej chudoby domácností s nezaopatrenými deťmi (17,17 %) preukázateľne prevyšovala mieru rizika u domácností bez nezaopatrených (14,54 %). Analýza typu domácností v roku 2024 pomocou Wilcoxonovho testu (Tabuľka 6) však preukázala absenciu štatisticky významných rozdielov medzi domácnosťami bez nezaopatrených detí ($Mdn = 14,6$) a domácnosťami s nezaopatrenými deťmi ($Mdn = 15,3$). Hodnota testovacieho kritéria ($Z = 0$) a p-hodnota pre obojstranný test ($p = 1,00$) pri nulovej sile efektu ($r = 0$) naznačujú, že v sledovanom roku prítomnosť detí v domácnosti už nepredstavovala v rámci krajín EÚ dodatočný determinant zvyšujúci riziko príjmovej chudoby zamestnaných či ekonomicky aktívnych osôb.

Tento výsledok jednoznačne indikuje, že na úrovni priemeru skúmaných krajín sa miera rizika príjmovej chudoby oboch skupín natoľko priblížila, že ich z celoeurópskeho hľadiska už nemôžeme považovať za odlišné rizikové kategórie. Prítomnosť detí sa tak v priebehu štrnástich rokov stala štatisticky neutrálnym faktorom. Z hľadiska prenosu tohto rizika do dôchodkového veku to znamená, že pozornosť sociálnych politik sa musí presunúť od plošnej podpory rodín s nezaopatrenými deťmi k adresnejšej podpore špecifických rizikových skupín, ako sú osamelí seniori, u ktorých miera rizika príjmovej chudoby rastie bez ohľadu na pôvodnú štruktúru ich domácnosti, čo v konečnom dôsledku vedie k ich presunu do kategórie chudobných dôchodcov.

Tab. 5 Výsledky párového t-testu pre priemery 2010

	<i>Dom. bez záv. detí 2010</i>	<i>Dom. so záv. deťmi 2010</i>
Mean	14,54074	17,17407
Variance	17,89174	23,44276
Observations	27	27
Pearson Correlation	0,200436	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	26	
t Stat	-2,37745	
P(T<=t) one-tail	0,01254	
t Critical one-tail	1,70562	
P(T<=t) two-tail	0,02507	
t Critical two-tail	2,05553	

Zdroj: vlastné spracovanie

Tab. 6 Výsledky Wilcoxonovho testu pre párové výbery 2024

	<i>Dom. bez záv. detí 2010</i>	<i>Dom. so záv. deťmi 2010</i>
median	14,6	15,3
count	27	
T+	188,5	
T-	189,5	
T	188,5	
	one tail	two tail
mean	189	
std dev	41,62180919	ties
z-score	0	yates
effect r	0	
p-norm	0,5	1
p-exact	0,495286748	0,990573
p-simul	N/A	N/A

Zdroj: vlastné spracovanie

Slovenská republika v tomto smere ostáva výraznou výnimkou a nekopíruje dominantný európsky trend stierania rozdielov. V roku 2024 dosiahla miera rizika príjmovej chudoby u domácností s nezaopatrenými deťmi na Slovensku 17,9 %, čo predstavuje nárast oproti hodnote 15,0 % z roku 2010. Domácnosti bez nezaopatrených detí si pritom zachovávajú výrazne nižšiu mieru rizika príjmovej chudoby na úrovni 10,0 % v roku 2024. GAP sa tak medzi sledovanými rokmi dokonca mierne prehĺbil zo 6,9 p. b. na 7,9 p. b.. Krajina tak v európskom kontexte predstavuje prípad, kde prítomnosť detí v domácnosti naďalej pôsobí ako zásadný rizikový faktor zvyšujúci mieru rizika príjmovej chudoby, čo je v ostrom kontraste s celoeurópskym trendom štatistickej neutrality tohto faktora. Tento pretrvávajúci nepomer naznačuje, že slovenské rodiny s nezaopatrenými deťmi čelia v porovnaní s domácnosťami bez nezaopatrených detí citeľne vyššiemu ekonomickému tlaku. Vysoké náklady na výchovu v kombinácii s nedostatočnou kompenzáciou príjmov limitujú ich schopnosť akumulovať úspory v produktívnom veku. Táto východisková pozícia následne zvyšuje pravdepodobnosť transformácie chudobných pracujúcich v súčasnosti na chudobných dôchodcov v budúcnosti, čím sa prehľbuje medzigeneračný prenos ekonomickej nestability.

Záver

Realizovaná analýza mechanizmov transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov v krajinách EÚ potvrdzuje, že riziko príjmovej chudoby dôchodcov nepredstavuje izolovaný sociálny jav, ale výsledkom dlhodobého pôsobiacich nerovností počas životného cyklu jednotlivca, ktoré sa kumulatívne formujú už v produktívnom veku. Výskyt chudobných pracujúcich sa tak javí ako významný prediktor budúceho rizika príjmovej chudoby v dôchodkovom veku, pokiaľ nie je adekvátne kompenzovaný prostredníctvom trhu práce a sociálnych systémov.

Výsledky empirickej analýzy jednoznačne poukazujú na to, že proces transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov je silne determinovaný vybranými socio-ekonomickými faktormi, ktorých význam a intenzita sa v čase menia. Za najsilnejší separačný prvok možno označiť úroveň dosiahnutého vzdelania, pri ktorej sa rozdiely v miere rizika príjmovej chudoby medzi osobami s nízkym vzdelaním (stupne ISCED 0-2) a vysokým vzdelaním (stupne ISCED 5-8) medzi rokmi 2010 a 2024 výrazne prehĺbili. Vzdelanie tak predstavuje jeden z významných štrukturálnych faktorov celoživotného rizika príjmovej chudoby. Paralelne s nízkou vzdelanostnou úrovňou zohráva zásadnú úlohu aj pracovná neistota a zraniteľnosť spojená s čiastočnými a neštandardnými pracovnými úväzkami. Stabilne vysoká sila účinku tohto faktora naznačuje, že fragmentované pracovné kariéry systematicky oslabujú schopnosť jednotlivcov akumulovať

dostatočné dôchodkové nároky a významne zvyšujú pravdepodobnosť transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov.

Osobitne významným zistením je vývoj rizika príjmovej chudoby zamestnaných osôb podľa rodovej štruktúry. Analýza poukazuje na rastúcu vulnerabilitu mužskej populácie, čo naznačuje, že tradičný predpoklad vyššej ohrozenosti žien rizikom príjmovej chudoby v dôchodkovom veku nemusí byť v súčasných podmienkach univerzálne platný. Nové formy neistoty na trhu práce a oslabenie ochranných mechanizmov štandardných pracovných režimov čoraz výraznejšie zasahujú aj mužov, čo predstavuje dôležitý posun v charaktere sociálnych rizík. Na celoeurópskej úrovni sa zároveň v rámci fixného agregátu EÚ potvrdzuje stieranie rozdielov v miere rizika príjmovej chudoby medzi domácnosťami s nezaopatrenými deťmi a domácnosťami bez nezaopatrených detí, pričom prítomnosť detí sa v roku 2024 javí ako štatisticky neutrálny faktor. Slovenská republika však v tomto kontexte predstavuje špecifický model, pretože prítomnosť detí tu naďalej signifikantne zvyšuje mieru rizika príjmovej chudoby a zároveň sa prejavuje nárast tohto rizika aj medzi osobami pracujúcimi na plný pracovný úväzok. To naznačuje, že proces transformácie chudobných pracujúcich na chudobných dôchodcov sa v slovenskom kontexte dotýka už aj jadra pracovného trhu.

Syntéza zistení potvrdzuje, že hoci vývoj na celoeurópskej úrovni naznačuje postupné tlmenie tradičných rizík spojených so štruktúrou domácnosti a prítomnosťou nezaopatrených detí, pretrvávajúce štrukturálne nerovnosti vyplývajúce z nízkej kvalifikácie a fragmentovaných pracovných dráh predstavujú vážnu výzvu pre budúcu dôchodkovú adekvátnosť. Tento stav reflektuje parciálne úspechy sociálnych transferov a rodinných politík pri stabilizácii príjmov rodín s nezaopatrenými deťmi v priemere krajín EÚ, no zároveň zvyrazňuje ich limitované možnosti pri eliminácii trhových penalizácií nízkeho vzdelania (ISCED 0-2). Pre hlbšie posúdenie kauzálnych dopadov samotných nástrojov sociálnej ochrany by však bolo potrebné komparovať ukazovatele miery rizika príjmovej chudoby pred sociálnymi transfermi a po nich, čo otvára priestor pre nadväzujúci výskum.

Literatúra

- [1] BÁRCENA-MARTÍN, E., BLANCO-ARANA, M. C., & PÉREZ-MORENO, S. (2023). Evaluating the Effectiveness of Social Transfer Policies on Poverty for Children with Previous Experience in Poverty. *Journal of Family and Economic Issues*, 45(4), 984–997. <https://doi.org/10.1007/s10834-023-09939-3>.
- [2] BAUTE, S. & MEULEMAN, B. (2020). Public attitudes towards a European minimum income benefit: How (perceived) welfare state performance and expectations shape popular support. *In Journal of European Social Policy*. ISSN 0958-9287. Roč. 30, č. 4, s. 404-420. <https://doi.org/10.1177/0958928720904320>.
- [3] CAMINADA, K., GOUDSWAARD, K., WANG, C., & WANG, J. (2020). Antipoverty Effects of Various Social Transfers and Income Taxes Across Countries. *Social Indicators Research*, 154(3), 1055–1076. <https://doi.org/10.1007/s11205-020-02572-9>.
- [4] CRETALZ, F. (2013). A State-of-the-art Review of Research on In-work Poverty. *In Policy and Politics*. Roč. 41, č. 1, s. 139-155. <http://doi.org/10.1177/0958928713507470>.
- [5] DIRIS, R., VANDENBROUCKE, F., & VERBIST, G. (2017). The impact of pensions, transfers and taxes on child poverty in Europe: the role of size, pro-poorness and child orientation. *Socio-Economic Review*, mww045. <https://doi.org/10.1093/ser/mww045>.
- [6] DULOVÁ SPIŠÁKOVÁ, E., GONTKOVIČOVÁ, B. & LIESKOVSKÁ, V. (2026). A decade of uneven progress toward SDG1 no poverty in the European Union. *In Discover Sustainability*. 7, 159. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-02265-8>.
- [7] EBBINGHAUS, B. (2021). Inequalities and poverty risks in old age across Europe: The double-edged income effect of pension systems. *In Social Policy and Administration*. Roč. 55, č. 3, s. 440-455. <https://doi.org/10.1111/spol.12683>.
- [8] EBBINGHAUS, B. (2015). The Privatization and Marketization of Pensions in Europe: A Double Transformation Facing the Crisis. *In European Policy Analysis*. Roč. 1, č. 1, s. 56-73. <https://doi.org/10.18278/epa.1.1.5>.

- [9] EUROPEAN COMMISSION, & SOCIAL PROTECTION COMMITTEE. (2024). *The 2024 Adequacy of Old-Age Incomes in the EU: Pension Adequacy Report. Volume I: Current and future adequacy*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2767/929424>.
- [10] EUROSTAT. (2026a). *In-work at-risk-of-poverty rate (sdg_01_41)* [online]. [cit. 2026-03-13]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_01_41__custom_21812023/default/table.
- [11] EUROSTAT. (2026b). *In-work at-risk-of-poverty rate by age and sex – Eurostat European-SILC dataset [online custom table: ilc_iw01__custom_21206139]* [online]. Luxembourg: European Union, [cit. 2026-03-13]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_iw01__custom_21206139/.
- [12] EUROSTAT. (2026c). *In-work at-risk-of-poverty rate by full-/part-time work – Eurostat European-SILC dataset [online custom table: ilc_iw07__custom_20609148]* [online]. Luxembourg: European Union, [cit. 2026-03-13]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_iw07__custom_20609148/.
- [13] EUROSTAT. (2026d). *In-work at-risk-of-poverty rate by educational attainment level – Eurostat European-SILC dataset [online table: ilc_iw04]* [online]. Luxembourg: European Union, [cit. 2026-03-13]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_iw04/default/table?lang=en.
- [14] EUROSTAT. (2026e). *At-risk-of-poverty rate by household type – Eurostat European-SILC dataset [online table: ilc_li03]* [online]. Luxembourg: European Union, [cit. 2026-03-13]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_li03/.
- [15] GOEDEME, T. (2013). Minimum Income Protection for Europe's Elderly. In *Palgrave Macmillan*, <https://doi.org/10.1057/9781137291844.0009>.
- [16] HELMDAG, J. & VÄÄNÄNEN, N. (2024). Financial Sustainability Above All Else? Drivers and Types of Pension Reform Recommendations in EU Socio-economic Governance. In *JCMS Journal of Common Market Studies*. Roč. 63, č. 4, s. 1236-1258. <https://doi.org/10.1111/jcms.13700>.
- [17] HODŽIĆ, S., DUMANČIĆ, L. & BEČIĆ, E. (2019). Financial Stability of Pension System in the European Union Member States. In *International Academic Institute*. <https://doi.org/10.20472/iac.2019.052.026>.
- [18] Chen, T., Hallaert, J.-J., Pitt, A., Qu, H., Queyranne, M., Rhee, A., Shabunina, A., Vandenbussche, J., & Yackovlev, I. (2018). Inequality and Poverty across Generations in the European Union. *Imf Staff Discussion Note*, 18(01), 1. <https://doi.org/10.5089/9781484338445.006>.
- [19] ILMAKUNNAS, I. (2021). The peculiar patterns of age-specific at-risk-of-poverty rates: An analysis of poverty trends in 30 European countries. In *SocArXiv*. <https://doi.org/10.31235/osf.io/nbgqy>.
- [20] LOHMANN, H. & MARX, I. (2018). *Handbook on In-Work Poverty*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. ISBN 978-1-78471-562-5. <https://doi.org/10.4337/9781784715632>.
- [21] MARCINKIEWICZ, E. & CHYBALSKI, F. (2023). Income-poor, asset-rich? The role of homeownership in shaping the welfare position of the elderly. In *International Journal of Social Welfare*. Roč. 33, č. 2, s. 531-545. <https://doi.org/10.1111/ijsw.12623>.
- [22] MARX, I., NOLAN, B., & OLIVERA, J. (2015). The Welfare State and Antipoverty Policy in Rich Countries. 2063–2139. <https://doi.org/10.1016/b978-0-444-59429-7.00024-8>.
- [23] MEYER, T., BRIDGEN, P., & ANDOW, C. (2013). Free Movement? The Impact of Legislation, Benefit Generosity and Wages on the Pensions of European Migrants. *Population Space and Place*, 19(6), 714–726. <https://doi.org/10.1002/psp.1791>.
- [24] MOTEL-KLINGEBIEL, A. & NAEGELE, G. (2022). *Exclusion and inequality in late working life in the political context of the EU*. Linköping: Linköping University Press. <https://doi.org/10.3384/9789179293215>.
- [25] NATALI, D. & TERLIZZI, A. (2022). Minimum Income across All Ages: a Focus on Elderly People. In *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4243534>.
- [26] PENA-CASAS, R., GHAILANI, D., SPASOVA, S. & VANHERCKE, B. (2019). *In-work poverty in Europe: A study of national policies*. Brussels: European Commission. ISBN 978-92-76-02450-7. <https://doi.org/10.2767/31835>.

- [27] UBILLOS, J. (2022). The Social Dimension of the European Union: A Means to lock out Social Competition?. In *Social Indicators Research*. Roč. 165, č. 1, s. 267-281. <https://doi.org/10.1007/s11205-022-03012-6>.
- [28] VASKÖVI, Á. (2023). Old Age Poverty And Financial Awareness In Europe. <https://doi.org/10.7148/2023-0107>.
- [29] VERBIST, G., DIRIS, R., & VANDENBROUCKE, F. (2019). Solidarity between Generations in Extended Families: Old-Age Income as a Way Out of Child Poverty? *European Sociological Review*, 36(2), 317–332. <https://doi.org/10.1093/esr/jcz052>.

Financial Quality of Municipalities of the Košice Self-Governing Region in the Slovak Republic¹

Finančná bonita obcí Košického samosprávneho kraja v Slovenskej republike

Lenka HUDÁKOVÁ STAŠOVÁ*

Abstract

The financial quality of a municipality represents an overall assessment of its financial health, stability, and ability to meet its obligations. It expresses the extent to which a municipality is able to manage its financial resources effectively, provide public services and finance its development without excessive indebtedness. This article focuses on assessing the financial quality of municipalities. Fifty small municipalities with up to 1,500 inhabitants in the Košice Self-Governing Region in the Slovak Republic are included in the assessment. Multi-criteria assessment methods are used to determine municipalities' positions in space using three indicators of financial quality: financial strength, self-sufficiency rate, and self-financing rate. The indicator values are statistically evaluated. Based on their overall assessment, the best municipalities with the strongest financial quality are selected.

Keywords:

financial strength, self-sufficiency rate, self-financing rate

JEL Classification: H72, H83

Introduction

The quality of a municipality generally includes mainly good quality, high value or reputation. It can be defined as a determinant of local development. When assessing quality, parameters are evaluated that express and measure the municipality's financial condition (financial quality), the quality of asset management (asset quality), and the assumptions underlying the municipality's development in relation to its facilities and the activation of local potential (development quality). These three types of quality condition the municipality's development and increase its competitiveness. Financial quality and its indicators provide an overview of municipalities' financial management. It represents an overall assessment of the municipality's financial health, stability, and ability to meet its obligations. It expresses the extent to which the municipality can manage its financial resources effectively, provide public services, and finance its development without excessive indebtedness.

The aim of the contribution is to assess the financial quality of small municipalities in the Košice Self-Governing Region in the Slovak Republic and to evaluate their position in a mutual comparison using multi-criteria assessment methods. The first part of the article presents the theoretical background and an overview of current studies in the area under consideration. The second part of the article evaluates a specific group of fifty small municipalities with up to

¹ Supported by grant No. 1/0366/23 "Value for money in public procurement" of the "VEGA".

* Ing. Lenka Hudáková Stašová, PhD., Technical University of Košice, Faculty of Economics, Department of Finance, Némcevej 32, 040 01 Košice, e-mail: lenka.hudakova.stasova@tuke.sk

1,500 inhabitants. Using three indicators of financial quality, we evaluate municipalities' financial strength, self-sufficiency, and self-financing. We then compare them and select the best municipal rate.

1 Theoretical background

Meyer & Neethling (2024) argue that measuring financial health is essential for monitoring and comparing municipal performance, as well as for identifying critical financial problems. To maintain municipalities' financial stability, they recommend strengthening financial management and control, increasing reliance on their own sources of income for financial sustainability, improving asset management, and increasing focus on infrastructure development. According to Mutafov (2024), stability and independence in local finances are important for the provision of quality services.

The diversification of public administration has increased municipalities' powers and obligations. Currently, municipalities provide a large number of services. Citizens demand transparent, effective and efficient public service, states Öncü (2021).

From a general point of view, municipalities are economic organisations like private companies, with their own legal personality and income and property. Hruza (2023) conducted relevant empirical research on Czech municipalities and the Czech municipal sector. He analysed and identified the financial behaviour of Czech municipalities to better understand their financial management. He found that the financial management behaviour of municipalities is reflected through financial health, financial dependence or budgetary rigidity. Vavrek et al. (2021) assessed the current state of use of financial analysis methods in municipalities of the Trenčín Self-Governing Region in the Slovak Republic. He found that Slovak municipalities do not use financial analysis methods. Only a quarter of municipalities use any financial analysis methods in creating their municipal budgets. The results show that organisational and environmental contingencies affect financial performance, but a significant portion of the variation remains unexplained, suggesting that management can improve the municipality's financial health and create a more transparent budget for management, employees, and residents. The financial performance of municipalities in the selected region was assessed by Lukác et al. (2021). The results showed that organisational and environmental contingencies affect financial performance, but a significant portion of the variance remains unexplained, suggesting that management can improve the municipality's financial health and create a more transparent budget for management, employees, and residents.

Kopácková (2022), based on an analysis of the financial management of small municipalities in the Czech Republic, concludes that the central level requires municipalities to be more self-sufficient in procuring the resources they need. However, municipalities have limited tax authority, which they do not exercise due to moral barriers stemming from social proximity to their citizens. Since the administrative process for obtaining subsidies is demanding, the capacity-building for public goods and services is most often financed through bank loans.

Żurawska-Bartosik (2025) in her study assesses the financial situation of selected municipalities in a Polish region by analysing indicators of financial autonomy, trends in income and expenditure, and correlations between own income and investment capacity. It finds that suburban and tourist municipalities have greater financial independence than peripheral municipalities, which are more dependent on government subsidies. Therefore, it emphasises the need to diversify revenue sources and optimise budgetary strategies to strengthen fiscal stability. Łukomska-Szarek et al. (2024) assessed budget management in local government units of all sizes in Poland using multi-criteria analysis. Of the total number of local government units, voivodeships and rural municipalities ranked best. The last place in the ranking was occupied by cities with district status and metropolitan areas. Grzebyk (2012) assesses the financial situation of municipalities in a selected region of Poland using selected financial indicators. According to their study, analysing indicators provides a more detailed understanding of municipalities' financial situations. It can help municipalities to better manage their finances and budget rationally, while

signalling potential threats and irregularities that may affect their financial situation in a timely manner.

Döring & Wohltmann (2025), based on their analysis of the financial situation of local governments in Germany, conclude that the situation has deteriorated dramatically in recent years. The deficit has almost quadrupled. This exceptionally high deficit in municipal budgets is caused by expenditures that significantly exceed revenue growth. No specific reform measures have been outlined yet. However, without rapid and comprehensive reform, there is a risk of permanent imbalances in municipal finances, which would have a significant negative impact on municipal services.

Lobo et al. (2022) assessed the level of efficiency of small municipalities in providing public services in Brazil. The results show that public service indicators in municipalities with populations of up to 5,000 are similar to, and in many cases exceed, the average for Brazilian municipalities. The study deals with the financial situation and budgetary solvency of small municipalities in Brazil. Ferreira et al. (2024) also studied the financial situation and budgetary solvency of small municipalities in Brazil. Dos Santos & Albuquerque (2023) examined the financial situation of municipalities and public sector liquidity in Portugal. Hajilou et al. (2018) examined the financial sector of municipalities in Iran. The financial health of local governments in Italy was analysed by Iacuzzi et al. (2025).

2 Methodology

The aim of the paper is to evaluate the financial situation of small municipalities in the Košice Self-Governing Region in the Slovak Republic by comparing selected indicators of municipal financial quality.

To compare the financial situations of municipalities in the selected set, two methods for evaluating a municipality's location in space are used: the simple ranking method and the scoring method.

The simple ranking method is the basic multi-criteria decision-making method; it is considered the least accurate. The best option is the one with the lowest value.

$$S_i = \sum_{j=1}^m p_{ij} \quad (1)$$

where:

- total sum of the rank of the i-th variant,
- order of the i-th variant according to the j-th criterion,
- number of criteria.

The scoring method transforms the values of selected criteria into a score resulting from a specific achieved value. The variant with the highest total number of points is considered the best.

$$B_i = \sum_{j=1}^m b_{ij} \cdot v_j \quad (2)$$

where:

- total score of the i-th variant,
- number of points assigned to the i-th variant according to the j-th criterion,
- weight of the j-th criterion,
- number of criteria.

The analyzed set included 50 municipalities of the analyzed region. The size of all municipalities is up to 1500 inhabitants.

To assess the financial quality of municipalities, we selected the following indicators:

$$\text{Financial strength} = \frac{\text{tax income} + \text{current grants and transfers}}{\text{inhabitants}} \quad (3)$$

$$\text{Self – sufficiency rate} = \frac{\text{own income}}{\text{total income}} \quad (4)$$

$$\text{Self – financing rate} = \frac{\text{own income}}{\text{current transfers}} \quad (5)$$

The calculation of financial quality indicators was based on three selected indicators for the years 2022–2024; the arithmetic mean was computed from them, and each municipality's indicator is represented by this mean. Indicators of financial strength, such as the self-sufficiency rate and self-financing rate, are among the relative indicators in the financial analysis of local government. Unlike indicators of indebtedness and debt service, whose limits are set by law in the Slovak Republic, there are no generally binding normative values for the above indicators. Their interpretation is based mainly on comparisons with the average values of comparable municipalities and on monitoring their development over time (INEKO methodology).

For their calculation, we used data from publicly available sources (on municipalities' websites and in the register of financial statements). These are data from the final accounts, the balance sheet, and the profit and loss statement.

To achieve the goal of the article, we set the following research questions:

RQ1: Is the municipality with the greatest financial strength the best-rated municipality in the entire group of municipalities?

RQ2: Is the municipality with a high rate of self-sufficiency among the best-rated municipalities in the entire evaluated group of municipalities?

RQ3: Is the municipality with a high rate of self-financing among the best-rated municipalities in the entire evaluated group of municipalities?

3 Research and discussion

The financial quality of a municipality is an important indicator of the quality of local government management. It reflects a municipality's ability to provide public services, finance development, and meet its financial obligations. A stable, financially healthy municipality has better conditions for long-term development and improved quality of life for its residents. We included 50 municipalities in the Košice Self-Governing Region in the assessment. For the purposes of the analysis, we selected three indicators of financial soundness: financial strength, self-sufficiency rate and self-financing rate. Their values are shown in Table 1, and the descriptive statistics are shown in Table 2.

Tab. 1 Financial quality indicators in the analyzed set of municipalities

Municipality	Financial strength	Self-sufficiency rate %	Self-financing rate %	Xfs-Xav.	(Xfs-Xav.)2
1	589,2	71,76	81,89	-226,05	51099,33
2	469,51	65,38	79,07	-345,74	119537,25
3	1409,39	39,94	36,25	594,14	353000,44
4	640,23	72,65	81,25	-175,02	30632,56
5	452,13	35,14	35,78	-363,12	131857,30
6	1235,78	45,28	41,76	420,53	176844,14
7	1540,85	62,35	75,89	725,60	526493,04
8	785,14	58,45	63,14	-30,11	906,71
9	334,47	32,45	31,78	-480,78	231150,95
10	289,25	35,23	37,24	-526,00	276677,68
11	988,45	59,45	62,74	173,20	29997,69
12	1012,58	39,45	35,41	197,33	38938,50
13	785,14	72,56	83,56	-30,11	906,71
14	330,48	51,56	59,23	-484,77	235003,50
15	255,54	28,56	28,89	-559,71	313277,08
16	985,87	65,23	71,45	170,62	29110,64
17	1502,23	39,45	37,85	686,98	471939,32
18	1895,17	52,56	62,58	1079,92	1166223,75
19	755,41	62,32	68,45	-59,84	3581,02
20	985,45	39,25	38,56	170,20	28967,50
21	854,21	56,58	66,64	38,96	1517,76
22	1101,45	61,45	71,45	286,20	81909,52
23	298,13	55,45	59,12	-517,12	267414,75
24	498,23	64,56	75,14	-317,02	100502,69
25	445,56	71,25	79,25	-369,69	136671,88
26	412,58	55,23	65,41	-402,67	162144,42
27	587,82	69,23	79,45	-227,43	51725,13
28	898,56	82,23	91,74	83,31	6940,29
29	654,23	69,14	72,47	-161,02	25927,96
30	754,12	78,23	88,12	-61,13	3737,07
31	1898,12	42,23	39,14	1082,87	1172603,97
32	1258,46	48,23	59,56	443,21	196433,69
33	952,51	39,54	41,23	137,26	18839,87
34	456,12	66,23	78,45	-359,13	128975,51
35	512,59	56,59	72,56	-302,66	91604,04
36	845,21	38,23	33,27	29,96	897,51
37	1001,25	45,56	56,23	186,00	34595,40
38	1105,85	45,85	35,22	290,60	84447,43
39	592,66	72,56	86,54	-222,59	49547,02
40	1412,88	75,56	89,55	597,63	357159,70
41	456,78	66,98	78,23	-358,47	128501,89
42	505,14	75,56	94,12	-310,11	96169,20
43	1369,47	69,23	79,25	554,22	307158,03
44	856,02	56,98	79,89	40,77	1662,06
45	785,29	65,88	52,45	-29,96	897,70
46	908,57	72,58	65,85	93,32	8708,32
47	689,15	56,87	71,24	-126,10	15901,61
48	399,52	71,51	82,57	-415,73	172832,76
49	355,19	68,56	79,58	-460,06	211656,68
50	654,64	86,95	72,32	-160,61	25796,09

Source: own processing

The financial strength indicator is one of the basic indicators for assessing the financial quality of local governments. It expresses the ability of a municipality to generate sufficient own financial resources to meet its needs, repay liabilities and finance development. However, there is no one universally binding value. In the analysed set, the average value is €815.25 per capita. In general, the €800- €1,200 range indicates a municipality's weaker financial strength. The maximum in the evaluated set is €1,898.12, which falls within the good financial strength interval. The minimum is only €255. If the value is below €800 / capita, the municipality is in a risky financial situation. The median is €770.25, indicating that half of the municipalities are on the border between a weaker and a risky financial situation. The other half of the municipalities have average to good financial strength.

The rate of self-sufficiency (or financial autonomy) in Slovakia varies significantly depending on whether it is a regional capital with many companies or a smaller municipality. The values usually range from 15% to 65%. Low self-sufficiency (below 25%) means high dependence on state transfers and a minimal own business base. The average value in the analysed set of municipalities is 58.3%, which is a very good, satisfactory value. The maximum value is up to 86.95%. The minimum value is 28.56%, which is still within the specified interval. The median self-sufficiency rate indicates that up to half of the evaluated municipalities exceed the 60% threshold. Such a municipality is financially independent, has a strong own revenue base and is less sensitive to changes in the state budget.

The values of the self-financing rate in small municipalities (up to 1,500 inhabitants) are generally extremely volatile. Unlike large cities, where investment plans are more stable, in small municipalities, this indicator jumps sharply depending on whether they implement a large construction project in a given year (e.g., funded by EU grants). The average value in the set we analysed is 64.176%. The minimum value is 28.89%, and the maximum value is 94.12%. The following classification categories are generally used: wealthy municipality (above 120%), stable municipality (60-90%), "Builder" municipality (15-30%), and problematic municipality (below 5%). In our set of municipalities, the median of this indicator is 69.845%. This means that half of the municipalities are in the "stable municipality" interval. It is a healthy mix of own resources and small loans/grants. The municipality can finance most of the investments from its own resources; the remaining investments are supplemented by the operating fund, grants, or loans. No municipality has a value below 5%.

Tab. 2 Descriptive statistics

Summary Statistics	Financial strength	Self-sufficiency rate %	Self-financing rate %
Count	50	50	50
Average	815,2516	58,281	64,1762
Median	770,275	60,45	69,845
Standard deviation	403,9561	14,35527	18,78591
Coeff. of variation	49,54986	24,63114	29,2724
Standard error	57,12801	2,030142	2,656729
Minimum	255,54	28,56	28,89
Maximum	1898,12	86,95	94,12
Range	1642,58	58,39	65,23
Skewness	0,870035	-0,27302	-0,46805
Kurtosis	0,3418	-0,89295	-1,08155

Source: own processing

Two multi-criteria evaluation methods were used to analyse the status of individual small municipalities in the Košice Self-Governing Region and to compare them: the simple ranking method (Table 3) and the scoring method (Table 4). Using the three indicators described above, the

municipalities are arranged in order, providing a more comprehensive view of their financial situations relative to one another.

Tab. 3 Simple ranking method

Municipality	Financial strength	Self-sufficiency rate %	Self-financing rate %	Average	Rank
1	33	10	8	17,00	10
2	38	20	15	24,33	23,5
3	6	41	44	30,33	38
4	31	6	9	15,33	9
5	41	48	45	44,67	47
6	9	39	38	28,67	35
7	3	23	18	14,67	7
8	24	27	30	27,00	31,5
9	46	49	49	48,00	49
10	49	47	43	46,33	48
11	14	26	31	23,67	21
12	12	43	46	33,67	41
13	24	8	6	12,67	5
14	47	35	34	38,67	45,5
15	50	50	50	50,00	50
16	15	21	23	19,67	15
17	4	43	42	29,67	37
18	2	34	32	22,67	20
19	26	24	26	25,33	26
20	16	45	41	34,00	42
21	21	31	27	26,33	29,5
22	11	25	23	19,67	15
23	48	32	35	38,33	44
24	37	22	19	26,00	28
25	42	12	13	22,33	19
26	43	33	29	35,00	43
27	34	13	12	19,67	15
28	19	2	2	7,67	2
29	30	15	21	22,00	18
30	27	3	4	11,33	4
31	1	40	40	27,00	31,5
32	8	36	33	25,67	27
33	17	42	39	32,67	40
34	40	18	16	24,67	25
35	35	30	20	28,33	34
36	22	46	48	38,67	45,5
37	13	38	36	29,00	36
38	10	37	47	31,33	39
39	32	8	5	15,00	8
40	5	4	3	4,00	1
41	39	17	17	24,33	23,5
42	36	4	1	13,67	6
43	7	13	13	11,00	3
44	20	28	10	19,33	13
45	23	19	37	26,33	29,5
46	18	7	28	17,67	12
47	28	29	25	27,33	33

48	44	11	7	20,67	17
49	45	16	11	24,00	22
50	29	1	22	17,33	11

Source: own processing

According to the simple ranking method, the best municipalities are ranked 40, 28, and 43, in that order. Municipality 40 is ranked the best, mainly due to its high rate of self-financing. The worst-ranked municipalities are municipalities 10, 9 and 15. Municipality 15 is the worst in all evaluated indicators.

Tab. 4 Scoring method

Municipality	Financial strength	Self-sufficiency rate %	Self-financing rate %	Average	Rank
1	0,310412408	0,825301898	0,870059499	0,668591268	15
2	0,247355278	0,751926394	0,840097748	0,613126473	26
3	0,742518913	0,459344451	0,385146621	0,529003329	38
4	0,337296904	0,835537665	0,863259669	0,678698079	12
5	0,238198849	0,404140311	0,380152996	0,340830719	47
6	0,651054728	0,520759057	0,443688908	0,538500898	37
7	0,811776916	0,717078781	0,806311092	0,77838893	4
8	0,413640866	0,672225417	0,670845729	0,58557067	32
9	0,176211198	0,37320299	0,337654059	0,295689416	49
10	0,152387626	0,405175388	0,395665108	0,317742707	48
11	0,520752113	0,683726279	0,666595835	0,623691409	22
12	0,533464691	0,453709028	0,376221844	0,454465188	45
13	0,413640866	0,834502588	0,887802805	0,711982086	7
14	0,174109118	0,592984474	0,629303017	0,465465537	42
15	0,134627948	0,328464635	0,306948576	0,256680386	50
16	0,519392873	0,750201265	0,759137272	0,676243803	13
17	0,791430468	0,453709028	0,402146196	0,549095231	36
18	0,998445831	0,604485336	0,664895878	0,755942348	5
19	0,397977999	0,716733755	0,727263068	0,613991608	25
20	0,519171601	0,451408856	0,409689758	0,460090072	44
21	0,450029503	0,650718804	0,708032299	0,602926869	29
22	0,580284703	0,706728005	0,759137272	0,682049993	11
23	0,157065939	0,637722829	0,628134297	0,474307688	41
24	0,262486039	0,742495687	0,798342541	0,601108089	30
25	0,23473753	0,819436458	0,8420102	0,632061396	21
26	0,217362443	0,635192639	0,694963876	0,515839653	39
27	0,309685373	0,796204715	0,844135147	0,650008412	17
28	0,473394727	0,945715929	0,974713132	0,797941263	2
29	0,344672623	0,795169638	0,769974501	0,636605587	19
30	0,397298379	0,899712478	0,936251594	0,744420817	6
31	1	0,485681426	0,415852104	0,63384451	20
32	0,663003393	0,554686601	0,63280918	0,616833058	23
33	0,501817588	0,454744106	0,438057799	0,464873164	43
34	0,240300929	0,761702128	0,833510412	0,611837823	27
35	0,270051419	0,650833813	0,770930727	0,563938653	34
36	0,445287969	0,439677976	0,353484913	0,412816953	46
37	0,527495627	0,523979298	0,597428814	0,54963458	35
38	0,582602786	0,527314549	0,374203145	0,494706826	40

39	0,312235264	0,834502588	0,919464513	0,688734122	10
40	0,744357575	0,869005175	0,951444964	0,854935905	1
41	0,240648642	0,770327775	0,831172971	0,614049796	24
42	0,266126483	0,869005175	1	0,711710553	8
43	0,721487577	0,796204715	0,8420102	0,786567497	3
44	0,450983078	0,655319149	0,84881003	0,651704086	16
45	0,413719891	0,757676826	0,557267318	0,576221345	33
46	0,478668367	0,834732605	0,699638759	0,671013244	14
47	0,363069774	0,654054054	0,756906077	0,591343302	31
48	0,210481951	0,822426682	0,877284318	0,636730983	18
49	0,187127263	0,788499137	0,845516362	0,607047587	28
50	0,344888627	1	0,76838079	0,704423139	9

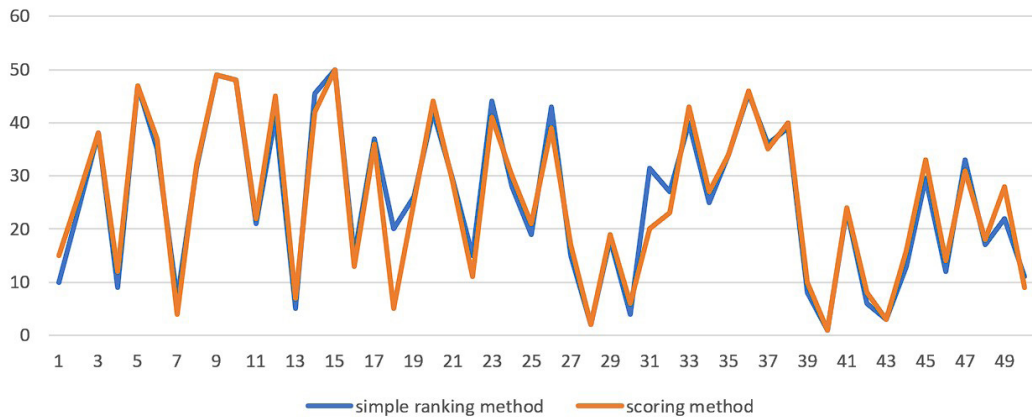
Source: *own processing*

According to the scoring method, the best evaluated municipalities are 40, 28 and 43. The best municipality (40) achieves the highest values across all three indicators. The worst evaluated municipalities are 10, 9 and 15. The last municipality has very low, below-average values across all indicators.

The best-rated municipalities have above-average values across all three indicators compared to similar municipalities. This means that the municipalities have high revenues from share taxes, high collections of local taxes and fees, stable inflows of current transfers, and a favourable age and economic structure of the population. Such a municipality is then financially independent and finances its activities mainly from local taxes, share taxes, property income and its own fees. A creditworthy municipality can cover its expenses from its own income without the need for loans, subsidies and extraordinary transfers.

We evaluate small municipalities in the Košice Self-Governing Region (KSK). The results of the indicators are also influenced by certain regional specificities. Economic activity is strongly concentrated in the city of Košice, which is why municipalities in its vicinity also achieve higher financial strength, while peripheral municipalities are more dependent on transfers. Small municipalities have lower income levels and a greater reliance on property taxes. Many municipalities in the Kosice Region use external sources of financing from European funds and regional programs. This may cause the self-sufficiency rate to temporarily decrease, the self-financing rate to worsen, but the real financial situation and development potential are improving. The Košice Region has a relatively younger population than many other regions, but at the same time, a significant share of socially disadvantaged communities in some districts. This affects the amount of local tax revenues, the collection of fees and the costs of social and public services.

Graph 1 compares the two methods for multi-criteria assessment of municipal financial quality. We achieved almost identical results using both methods. We also find a strong correlation between the methods using correlation analysis. The correlation value is 0.9701.

Graph 1 Comparison of both methods

Source: own processing

Evaluation of research questions

RQ1: Is the municipality with the greatest financial strength the best-rated municipality in the entire group of municipalities?

The municipality with the greatest financial strength is municipality 31 (according to both methods, it ranks first in this indicator). However, in the overall rating, it is not the best municipality, not even among the top three. According to the simple ranking method, it is in 31.5th place, and according to the scoring method, it is in 20th place. This is due to the very poor values of the other two indicators. This means that if a municipality has one exemplary indicator, it may not be good in all financial quality indicators.

RQ2: Is the municipality with a high rate of self-sufficiency among the best-rated municipalities in the entire evaluated group of municipalities?

The highest rate of self-sufficiency among all municipalities is municipality number 50. This municipality is also not among the top three best-rated municipalities. According to the simple ranking method, it is in 11th place; according to the scoring method, it is in 9th place. This is due to the poorer values of the other two indicators.

RQ3: Is the municipality with a high rate of self-financing among the best-rated municipalities in the entire evaluated group of municipalities?

The highest rate of self-financing is in municipality number 42. According to the simple ranking method, it is in 6th place overall, and according to the scoring method, it is in 8th place. This is due to the Financial Strength indicator's low value.

Conclusion

The quality of a municipality is especially important when obtaining loans and subsidies, evaluating local government management, making investment decisions, planning development projects, and assessing a municipality's financial stability.

Using two multi-criteria methods, we evaluated the status of small municipalities in the Košice Self-Governing Region. Municipalities were evaluated using three financial quality indicators. We find that some municipalities significantly excel in a single indicator, while others may achieve below-average values. The best municipalities are those that have all indicators evaluated within the required intervals. If a municipality is strong in only one indicator, this does not mean it has

strong financial stability and quality. Both multi-criteria methods selected the same top three municipalities. These are municipalities that simultaneously achieve high values across all three indicators, although not the highest in any individual indicator. The combination of all indicators is important. They cannot be evaluated in isolation.

A significant factor influencing financial quality is the amount and stability of income. Municipalities obtain finance mainly from share taxes, local taxes and fees, subsidies from the state budget, grants and EU funds, and income from municipal property. A municipality's ability to generate its own income and the regularity of its income are important. Financial stability can be reduced by excessive or inefficient expenditures. One of the most important indicators of financial quality is the amount of debt. Adequate debt can support development, but excessive debt poses a financial risk.

References

- [1] DOS SANTOS, P.G., & ALBUQUERQUE, F. (2023). Does the Average Payment Period Play a Relevant Role in Explaining the Portuguese Municipalities' Financial Distress? *ECONOMIES*, 11(7). DOI 10.3390/economies11070183.
- [2] DÖRING, T., & WOHLTMANN, M. (2025). A serious crisis in German local government finances [Massive Krise der Kommunalfinanzen]. *Wirtschaftsdienst*, 105(8), pp. 583–590. DOI:10.2478/wd-2025-0149.
- [3] FERREIRA, H.L., RESENDE, L.L., NETO, J.E.B., CUNHA, J.V.A.D., & AVELINO, B.C. (2024). Explanatory factors of the financial condition in the municipalities of Minas Gerais. *REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL*, 16(1), pp. 259-281. DOI 10.21680/2176-9036.2024v16n1ID31368.
- [4] GRZEBYK, M. (2012) Ratio Analysis of the Financial Situation of Urban Municipalities in the Province of Podkarpackie in the Years 2008-2010. *MANAGEMENT 2012: RESEARCH IN MANAGEMENT AND BUSINESS IN THE LIGHT OF PRACTICAL NEEDS*, pp. 102-106.
- [5] HAJILOU, M., MIREHEI, M., AMIRIAN, S., & PILEHVAR, M. (2018). Financial Sustainability of Municipalities and Local Governments in Small-Sized Cities: A Case of Shabestar Municipality. *LEX LOCALIS-JOURNAL OF LOCAL SELF-GOVERNMENT* 16(1), pp. 77-106. DOI 10.4335/10.4335/16.1.77-106(2018).
- [6] HRUZA, F. (2023). Analysis of the Financial Behaviour of Czech Municipalities as a Possibility for International Comparisons. *PRAGUE ECONOMIC PAPERS* 32(4), pp. 389-410. DOI 10.18267/j.pep.837.
- [7] IACUZZI, S., PADOVANI, E., & CANESTRINI, P. (2025). Does fiscal autonomy always fuel financial health in local governments? A cross-country analysis. *JOURNAL OF PUBLIC BUDGETING ACCOUNTING & FINANCIAL MANAGEMENT*, pp. 370-392. DOI 10.1108/JPBAFM-10-2024-0215.
- [8] KOPÁCKOVÁ, L. (2022). The process of residential suburbanisation as a factor influencing the financial management of municipal budgets: case study of population-small municipalities of the Czech Republic. *GEOGRAPHIA CASSOVIENSIS*, 16(1), pp. 20-37. DOI 10.33542/GC2022-1-02.
- [9] LOBO, C., FERREIRA, R.N., & NUNES, M.A. (2022). Financial sustainability and the provision of public services: an analysis of small Brazilian municipalities. *URBE-REVISTA BRASILEIRA DE GESTÃO URBANA*, 14. DOI 10.1590/2175-3369.014.e20210187.
- [10] LUKÁČ, J., TEPLICKÁ, K., CULKOVÁ, K., & HREHOVÁ, D. (2021). Evaluation of the Financial Performance of the Municipalities in Slovakia in the Context of Multidimensional Statistics. *JOURNAL OF RISK AND FINANCIAL MANAGEMENT* 14(12). DOI 10.3390/jrfm14120570.
- [11] ŁUKOMSKA-SZAREK, J., WÓJCIK-MAZUR, A. & MARTYNKO, A. (2024). Evaluation of the Budget Management of Local Government Units in Poland Based on Methods of Multi-Criteria Analysis in 2019-2021. *Lex Localis* 22(2), pp. 243–276. DOI:10.52152/22.2.243-276.
- [12] MEYER, D. F., & NEETHLING, J. R. (2024) Testing the Amended Municipal Financial Health Index (MFHI): An Assessment of the Financial Performance of All Metropolitan Municipal Regions in South Africa. *Journal of Global Business and Technology* 20(1), pp. 15–32.

- [13] MUTAFOV, E. (2024). FINANCIAL INDEPENDENCE IN RURAL MUNICIPALITIES IN RURAL MUNICIPALITIES IN BULGARIA. SCIENTIFIC PAPERS-SERIES MANAGEMENT ECONOMIC ENGINEERING IN AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT 24(2), pp. 8.
- [14] ÖNCÜ, E. (2021). The Financial Performance Evaluation of Municipalities with Grey Relation Analysis. ESKISEHIR OSMANGAZI UNIVERSITESI IIBF DERGISI-ESKISEHIR OSMANGAZI UNIVERSITY JOURNAL OF ECONOMICS AND ADMINISTRATIVE SCIENCES 16 (2), pp. 575-593, DOI 10.17153/oguiibf. 933887.
- [15] VAVREK, R., GUNDOVÁ, P., BECICA, J., & BENKOVÁ, E. (2021). Usage of methods of financial analysis at the level of regional self-government: Case study of the Trenčin region. PROCEEDINGS OF THE 14TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE PUBLIC ECONOMICS AND ADMINISTRATION 2021, pp. 429-437.
- [16] ŽURAWSKA-BARTOSIK, I. (2025). Challenges of public finance in selected municipalities of the Silesian Voivodeship Region: diagnosis and proposed solutions [Wyzwania finansów publicznych wybranych gmin województwa śląskiego: Diagnoza i propozycje rozwiązań]. Prace i Studia Geograficzne, 70(3), pp. 55–71. DOI:10.48128/pisg-2025-70.3-04.

Empirical Insights into the Peacock–Wiseman Hypothesis: Evidence from EU Countries¹

Empirické poznatky o hypotéze Peacocka-Wisemana: Dôkazy z krajín EÚ

Lenka MALIČKÁ*

Abstract

This paper examines the validity of the Peacock-Wiseman Hypothesis in European Union (EU) countries over the period 1995-2025. Using Eurostat data, it analyzes public expenditure trends and identifies key external shocks, including the 2008 financial crisis, the COVID-19 pandemic in 2020, and the EU's 2004 enlargement. The results confirm persistent growth in public expenditure, with significant accelerations during crises, supporting the displacement effect. Additionally, structural differences between old and new EU member states are observed, with newer members exhibiting lower expenditure levels but higher growth rates due to convergence. Overall, the findings provide empirical evidence of the Peacock-Wiseman Hypothesis in a modern context and highlight the role of crises and structural factors in shaping fiscal dynamics.

Keywords:

Public expenditure, economic growth, Peacock-Wiseman Hypothesis, Wagner's Law, European Union

JEL Classification: H12, H50

Introduction

The Peacock-Wiseman hypothesis accounts for the persistent long-term growth of public expenditure. It posits that during periods of crisis, government spending rises markedly; although a partial retrenchment may follow once the crisis subsides, the overall level of expenditure tends to stabilize at a point above its pre-crisis baseline. Within the Peacock-Wiseman Hypothesis, stepwise increases in public expenditure are often discussed in line with the displacement effect; however, the concepts of inspection and concentration effects of public expenditures explain the increasing pattern of public expenditure, too.

The literature on public expenditure growth is extensive and well-established, with numerous studies examining its determinants across different countries, often within the framework of the Peacock–Wiseman hypothesis. However, much of this research is either dated or focused on developing economies, leaving recent crises insufficiently explored.

The paper's motivation arises from the observed increasing level of public expenditures and public debts in long-term and short-term horizons, exhibiting several disturbances of economic and non-economic character in the last decades.

¹ The paper is published with the support of the Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the SR and Slovak Academy of Sciences within the projects 1/0366/23 and 1/0702/26.

* doc. Ing. Lenka Maličká, PhD. Technical University of Košice, Faculty of Economics, Department of Finance, Némcevej 32, 040 01 Košice, Slovakia, e-mail: lenka.malicka@tuke.sk

The paper aims to examine the patterns of public expenditure in EU countries in the period 1995–2025, with special focus on external shocks that might be subject to the Peacock-Wiseman Hypothesis. The paper's contribution lies in revisiting the Peacock-Wiseman Hypothesis on the EU sample due to unprecedented increases in public expenditures.

The paper is organized in the following way. After the Introduction, the Literature review presents the theoretical background of the Peacock-Wiseman hypothesis. The section on Methods and Data provides empirical strategy and data sources. Main research findings are presented in the section Results and Discussion. The paper ends with the Conclusion.

1 Literature Review

The Peacock-Wiseman Hypothesis follows the logic of Wagner's Law, a model of public expenditure (Peacock and Wiseman, 1961a, 1961b, 1979; 2014; 2024; Bird, 1972; Magazzino, Giolli, & Mele, 2015; Jaén-García, 2021). Introducing Wagner's Law, Wagner (1883) suggests that public expenditure as a percentage of Gross Domestic Product (GDP) increases with economic development. Public expenditure expansion and its factors were examined by Peacock and Wiseman (1961a, 1961b), who formulated the so-called "displacement effect" hypothesis that government expenditure tends to evolve in a step-like pattern, coinciding with social upheavals, such as wars and crises, known as the Peacock-Wiseman Hypothesis. Bird (1972) interlinked the displacement effect with the ratchet effect. Later, Peacock and Wiseman (1979) enriched their hypothesis by "inspection effect and "concentration effect". The inspection effect refers to a process in which a gap between public revenue and required expenditure prompts both government and citizens to reassess fiscal conditions, accept higher tax burdens, and thereby establish a new, elevated level of taxation and public spending that persists until another disturbance triggers further change. The concentration effect describes a situation in which, during the need for an increase in public expenditure, the central government's expenditure tends to grow faster than state and local expenditure due to the concentration of central-level activities.

In contrast to Wagner's Law, which explains the expansion of public expenditure as a consequence of industrialization and economic development, the Peacock-Wiseman Hypothesis highlights the temporal and political dimensions of fiscal policy, stressing that government spending is constrained by the level of available revenue.

The concept of public expenditure growth is well-established and well-researched in the literature on public finance for many decades. The research on public expenditure determinants, focusing on its growth and considering the Peacock-Wiseman hypothesis, is conducted across many countries. However, many research papers do not cover recent periods shaped by several economic and non-economic crises (e.g., Henrekson, 1990; Henry & Olekalns, 2000 and 2010; Magazzino et al., 2015) or focus on developing or economically less developed countries (e.g., Turkey – Uçar et al., 2015; India – Aggarwal, 2017; Kumar & Yadav, 2017; Murugan, 2018; Rani & Kumar, 2022; Kenya – Gatawa, 2020)

Henrekson (1990) examines the public expenditure increases in time series for Sweden and the UK, accentuating World War II. However, his research is an older one and does not cover upheavals of the modern era. Magazzino et al. (2015) analyze the relationship between public expenditure and GDP in a sample of EU countries using panel data, confirming the common long-run relationship between them in the period 1980-2013. Henry and Olekalns (2000) and Henry and Olekalns (2010) observe a temporal increase in public expenditure in %GDP terms and investigate the impact of social upheavals in the United Kingdom since 1836, finding two serious structural breaks that affect the public expenditure to GDP. Jaén-García (2021) tests Peacock-Wiseman's Hypothesis, focusing on the displacement effect in Spain from 1880 to 2016. He confirms the displacement effect in several crises in Spain.

Aggarwal (2017) examines the determinants of the growth of public expenditure in India, mentioning several theories of expenditure growth, including the Peacock-Wiseman Hypothesis. Murugan (2018) investigates the validity of Wagner's Law and the Peacock-Wiseman hypothesis

in India, linking public expenditure growth to economic growth. Gatauwa (2020) analyzes the public expenditure in the Kenyan environment, discussing the assumptions given by the Peacock-Wiseman Hypothesis. In his research, he concludes that there is a negative influence of the budget deficit and a positive influence of taxes on public expenditure.

To conclude, empirical findings generally confirm an increasing trend of public expenditure, a long-term relationship between public expenditure and GDP, as well as the presence of structural breaks and displacement effects during major upheavals. While studies on countries such as Sweden, the UK, Spain, India, and Kenya provide valuable insights, they highlight the need for more contemporary and comprehensive analyses that account for modern economic disruptions.

2 Data and Methods

Data on public expenditure is collected from the Eurostat database (European Commission, 2025) in the 1995-2025 period for 27 EU countries. When using the per capita expressions, the data on countries' populations were derived from the Eurostat database. Besides, the growth of public expenditures per capita and the growth rate of public expenditures per capita were computed as mentioned in Table 1. Data on external shocks present dummy variables, and their selection is inspired by the reporting of the National Bureau of Economic Research (NBER, undated).

Tab. 1 Research variables

Variable label	Variable name	Characteristic	Source
ExpGG	Public expenditure	General government expenditure in EUR	Eurostat (2025)
ExpGGpc	Public expenditure per capita	General government expenditure per capita in EUR, Population on 1 st January	Eurostat (2025)
diff_ExpGGpc	Public expenditure per capita growth	First difference of general government expenditure per capita in EUR $\text{diff_ExpGGpc} = \text{ExpGGpc}_t - \text{ExpGGpc}_{t-1}$	own
g_ExpGGpc	Public expenditure per capita growth rate	Growth rate of general government expenditure per capita $g_ExpGGpc = (\text{ExpGGpc}_t - \text{ExpGGpc}_{t-1}) / \text{ExpGGpc}_{t-1}$	own
Crisis2001	Crisis in 2001	Dummy variable; 1 if 2001; otherwise 0	own
Crisis2008	Crisis in 2008	Dummy variable; 1 if 2008; otherwise 0	own
Crisis2020	Crisis in 2020	Dummy variable; 1 if 2020; otherwise 0	own
EUenlargement2004	EU enlargement in 2004	Dummy variable; 1 if 2004; otherwise 0	own
All_Shocks	All external shocks	Dummy variable; 1 if 2001, 2004, 2008, and 2020; otherwise 0	own
NewEUmember	New EU member	Dummy variable; 1 if country joined EU after 2004; otherwise 0	own
Precrisis2008	2008 precrisis period	Dummy variable; if 1 year before 2008; otherwise 0	own
Precrisis2020	2020 precrisis period	Dummy variable; if 1 year before 2020; otherwise 0	own
Postcrisis2008	2008 postcrisis period	Dummy variable; if 1 year after 2008; otherwise 0	own
Postcrisis2020	2020 postcrisis period	Dummy variable; if 1 year after 2020; otherwise 0	own

Source: Own processing

The main research methodology is based on descriptive statistics with variables' dynamic projections, factorized boxplots, and XY scatters with factor separation. Table 2 projects the descriptive statistics of research variables.

Tab. 2 Summary Statistics, using the observations 1:01 – 27:31

Variable	Mean	Median	S.D.	Min	Max
ExpGG	2,05e + 005	7,05e + 004	3,54e + 005	1,11e + 003	2,26e + 006
ExpGGpc	1,16e + 004	9,74e + 003	8,82e + 003	383,	6,44e + 004
diff_ExpGGpc	455,	373,	698,	-6,13e + 003	6,30e + 003
g_ExpGGpc	5,55	4,35	7,65	-25,7	87,2
Crisis2001	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
Crisis2008	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
Crisis2020	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
EUenlargement2004	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
All_Shocks	0,129	0,00	0,335	0,00	1,00
NewEUmember	0,481	0,00	0,500	0,00	1,00
Precrisis2008	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
Precrisis2020	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
Postcrisis2008	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00
Postcrisis2020	0,0323	0,00	0,177	0,00	1,00

Source: Own processing

3 Results and Discussion

In this section, the main research findings are presented with respect to the overall evolution of public expenditure in the EU countries, then with respect to identified external shocks that might influence the public expenditure per capita growth rates. Special attention is paid to crises in 2008 and 2020, known as the Global Financial Crisis (2008) and the COVID-19 pandemic (2020), with several economic consequences leading to economic downturns and followed by the war conflict in Ukraine and the energy crisis. Moreover, the EU enlargement is considered important due to the observed economic differences between old and new EU members.

3.1 EU countries' public expenditures: Stylized facts

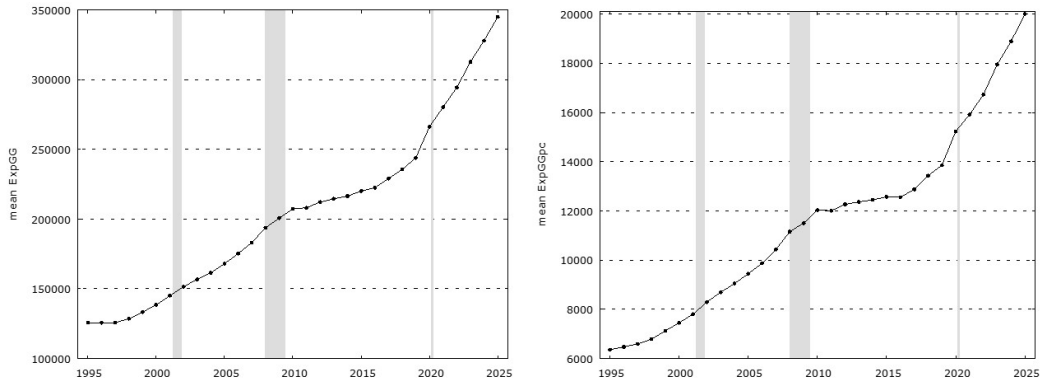
The Peacock–Wiseman hypothesis accounts for the persistent long-term growth of public expenditure. It posits that during periods of crisis, government spending rises markedly; although a partial retrenchment may follow once the crisis subsides, the overall level of expenditure tends to stabilize at a point above its pre-crisis baseline. In this paper, the meaning of the word “crisis” is extended to any disturbance, including economic and social upheavals like economic crises, crises with non-economic starting points, wars, and other external shocks that may cause fundamental changes in the economy and society.

As is displayed in Fig. 1, the public expenditure of EU countries (mean ExpGG, left side) increases persistently in the monitored period 1995–2025. In the per capita expression (mean ExpGGpc, right side), the trend is the same, pointing to the confirmation of the Peacock–Wiseman hypothesis about the persistent long-term growth of public expenditure.

Additionally, the grey vertical lines point to the economic crises identified by the NBER (NBER, undated). The economic recessions of 2001, 2008, and 2020 represent three fundamentally distinct types of shocks in the modern economy. The downturn in 2001 was characterized by the collapse of a speculative technology bubble (Kliesen, 2003; DeLong & Magin, 2006) and heightened geopolitical uncertainty following terrorist attacks, whereas the 2008 crisis exposed profound structural deficiencies within the financial sector and housing market (Reinhart & Rogoff, 2009; Claessens et al., 2010), leading to the most prolonged contraction since the 1930s. In contrast, the 2020 recession constituted a historical anomaly, marked by a government-imposed “shut-down” of economic activity in response to a global health crisis (Nicola et al., 2020); although relatively brief, it resulted in unprecedented declines in output and employment. A common feature

across all three episodes was the extensive intervention of central banks and governments, aimed at preventing a complete collapse of purchasing power and financial markets. The crises of 2008 and 2020 were global; the crisis of 2001 affected mainly the USA and some other countries, such as Mexico and Japan, with a limited impact on EU countries.

Fig. 1 General government public expenditures in mil EUR and in EUR per capita

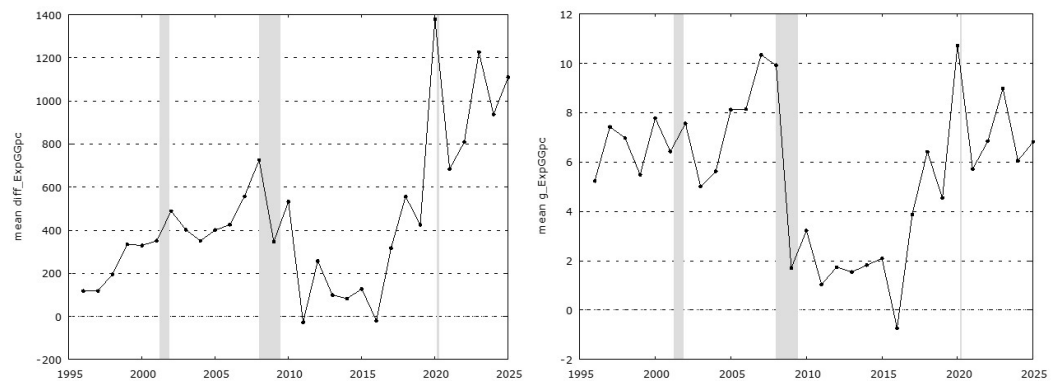


Source: Own processing

To identify when the acceleration of the public expenditure occurred that indicates the external shocks, first differences and growth rates were computed. Fig. 2 projects mean EU public expenditure per capita growth (using first differences, see mean diff_ExpGGpc, left side) and the mean EU public expenditure per capita growth rate (see mean g_ExpGGpc, right side).

In the case of the mean diff_ExpGGpc the acceleration is observable and evident in the period of crises 2008 and 2020. In the case of mean g_ExpGGpc, the acceleration in 2008 and 2020 is evident. Additionally, there is another point of acceleration observable in 2004, which matches the external shock known as the EU enlargement of Eastern European countries that are often also post-communist countries. The acceleration in 2001 is not evident, in line with the aforementioned statement that this crisis did not affect the EU countries significantly.

Fig. 2 First differences and growth rate of General government public expenditures per capita



Source: Own processing

3.2 Impact of external shocks

The external shocks identified in the previous part have different impacts on public expenditures across EU countries. In this subsection, the growth rates of public expenditure per capita ($g_ExpGGpc$) are examined in relation to the period when the external shock occurred.

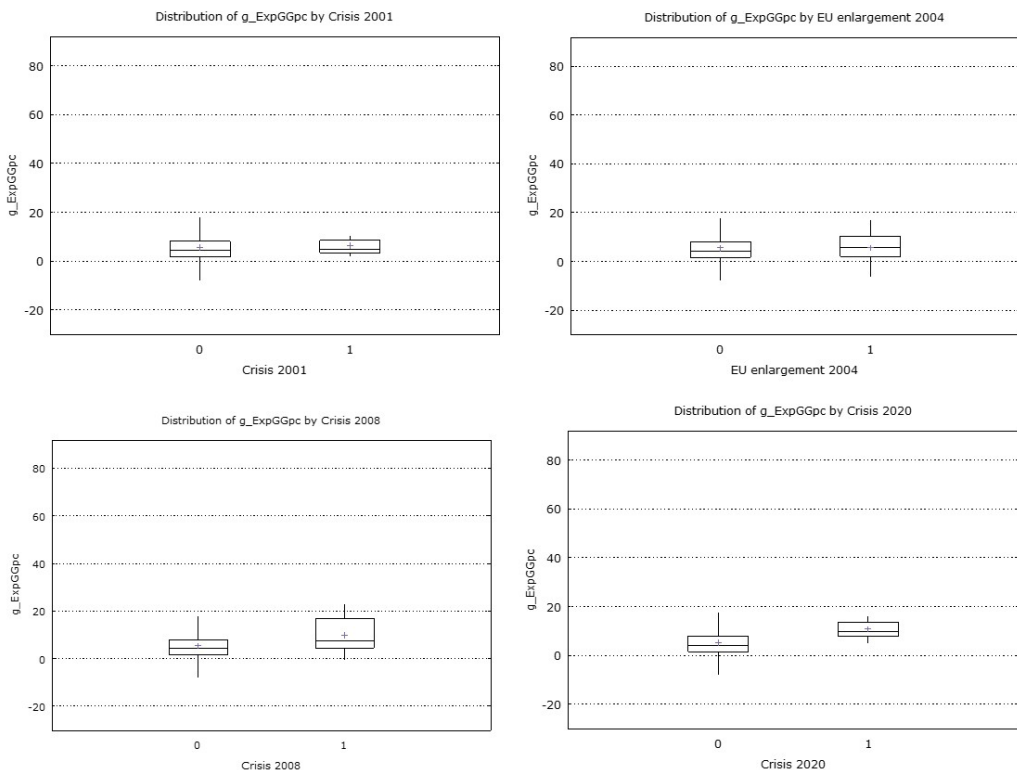
Using the factorized boxplots, it is distinguished between years without an external shock and years exhibiting an external shock of any kind. Results are displayed in Fig. 3.

Considering the external shock tied to the economic crisis in 2001 (NBER, undated; Kliesen, 2003; DeLong & Magin, 2006), the average growth rate of public expenditure per capita of EU countries does not substantially differ when comparing the years without crisis ("0") and the crisis year 2001 ("1"). This again reflects the localization of the crisis's impact outside the EU region. Looking at the "box" indicating the interquartile range, the crisis year exhibits a lower range of growth rates of public expenditures per capita inside the EU.

The EU enlargement in 2004 did not significantly change the average growth rate of public expenditure per capita; however, the box is thicker, indicating increasing differences in growth rates across EU countries. This is in line with the findings of Feldman and Watson (2002) that new EU members from Central and Eastern Europe were required to implement extensive structural and institutional reforms as part of the accession process, including harmonization with the *acquis communautaire*, modernization of infrastructure, environmental investments, and market reforms, which imposed substantial fiscal and administrative costs on governments.

Distributions of public expenditure per capita growth rates in the periods of crises, 2008 and 2020, are evident and indicate that countries accelerated the public expenditure growth rates to provide macroeconomic stabilization and redistribution, which is a domain of central governments.

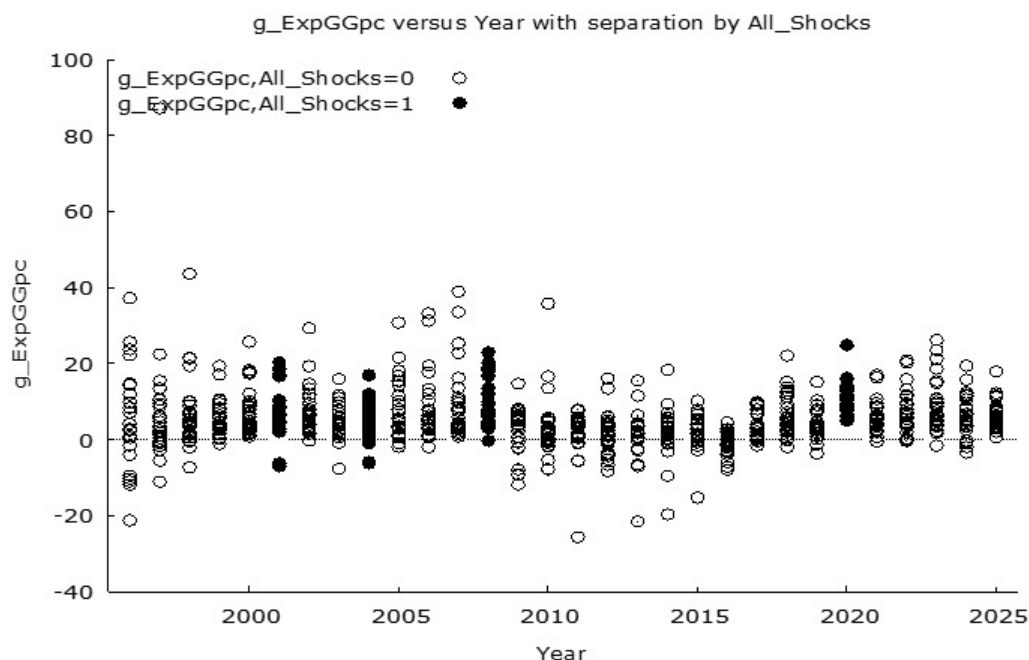
Fig. 3 Impacts of external shocks



Source: Own processing

In Fig.4, the concentration of public expenditure per capita growth rates is presented. In line with the findings presented in Fig. 3, the most evident accelerations are those tied to external shocks in 2008 and 2020, especially in 2020, when all growth rates are positive.

Fig. 4 Time aspect of impacts of external shocks



Source: Own processing

3.3 Crises impacts

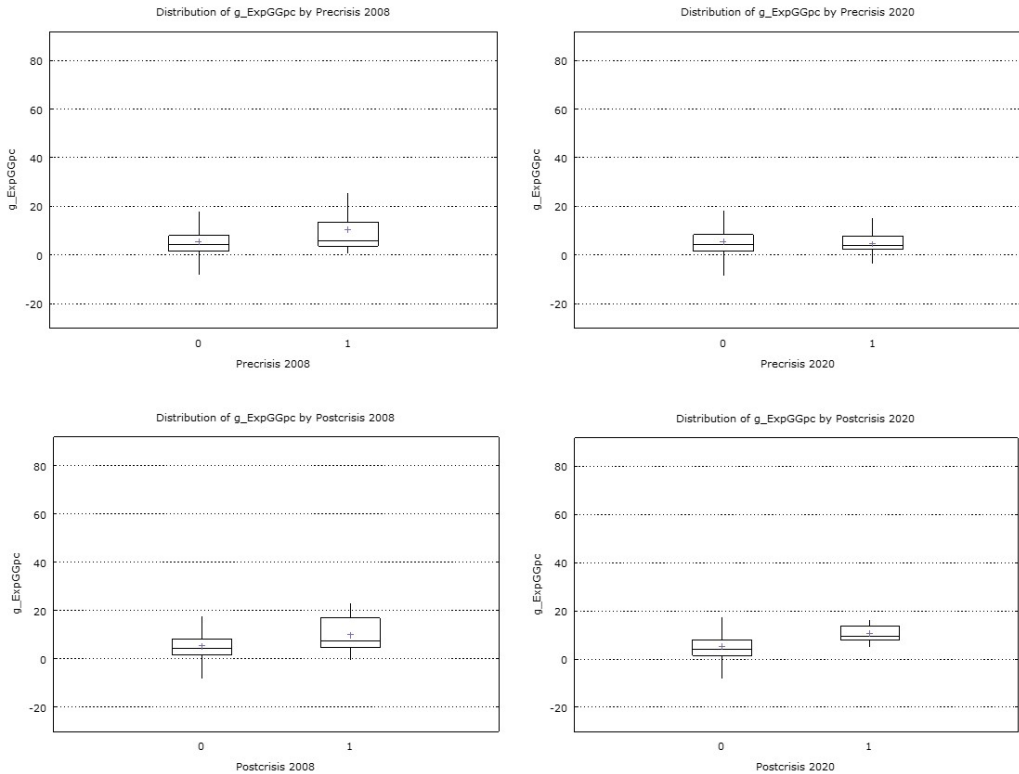
The overall impact of crises on public expenditure per capita growth rate may vary or endure in time after the crisis, as well as countries can observe global worsening of economic circumstances and anticipate the crisis, thus the pre-crisis and post-crisis periods are considered, too. Results are presented in Fig. 5.

In the pre-crisis period, it is evident that, in the case of the 2008 crisis, the growth rate of public expenditure per capita was higher than in the rest of the years, suggesting that anticipation of economic hardship might motivate EU countries to increase public expenditure to smooth the negative effects of macroeconomic destabilization. The 2008 global financial crisis originated in the United States, with its roots in the rapid expansion of subprime mortgage lending and the housing market bubble that began to collapse during 2006-2007 (Mian & Sufi, 2009; Brunnermeier, 2009). Financial institutions securitized these high-risk mortgages and distributed them globally, amplifying systemic risk as borrowers increasingly defaulted and housing prices declined. The failure of major financial institutions, most notably Lehman Brothers (Wiggins, Piontek & Metrick, 2019; Shirakawa, 2021), in September 2008, triggered a severe loss of confidence and led to a widespread contraction in global financial markets and economic activity. By contrast, as shown in Figure 5, during the pre-crisis period of the 2020 crisis, countries did not react by changing the growth rate of public expenditure per capita. It points to the fact that the COVID-19 crisis represented a sudden and exogenous shock to the global economy (Baldwin & Weder di Mauro, 2020), triggered by the rapid spread of the SARS-CoV-2 virus in early 2020. Unlike endogenous financial crises, it originated outside the economic system and led to immediate disruptions

through lockdown measures, supply chain interruptions, and a sharp decline in both demand and production (Nicola et al., 2020). As a result, the pandemic caused an unprecedented and synchronized contraction across global economies.

In the post-crisis period, the increasing growth rate of public expenditure per capita is persistent and originates in the need for macroeconomic stabilization and redistribution provided by the central governments of EU countries.

Fig. 5 Pre-crisis and post-crisis periods



Source: Own processing

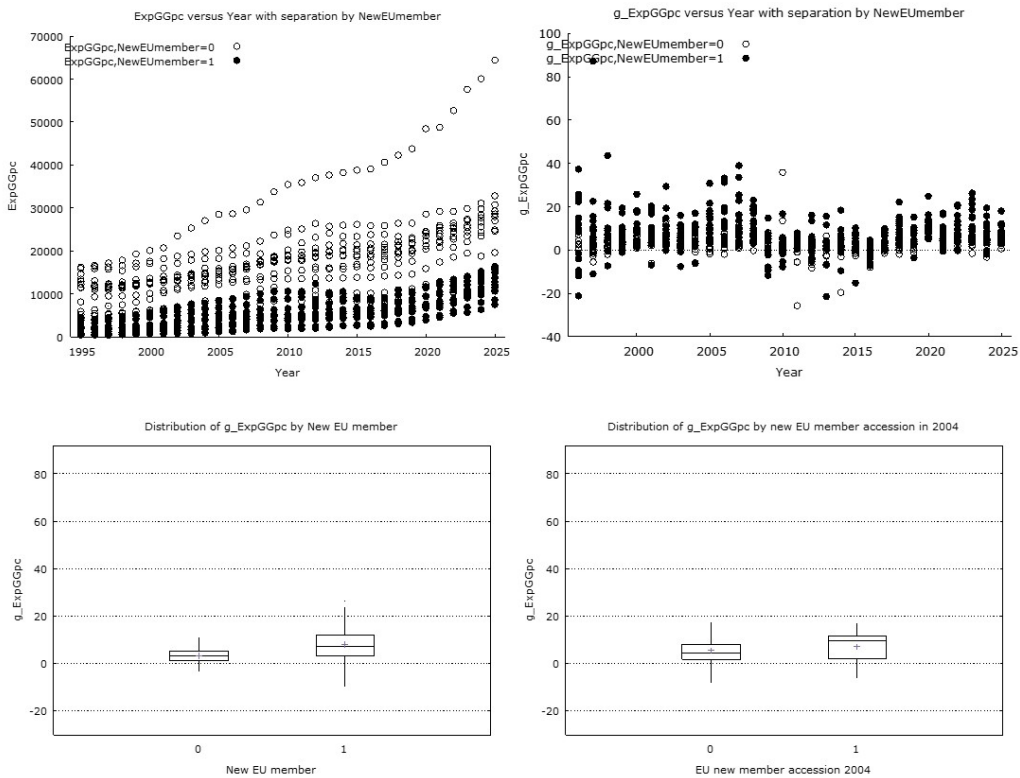
3.4 EU membership impacts

For the impact of EU enlargement in 2004 by new Eastern European member states, Fig. 6 is projected. It is observable that new EU members exhibit lower levels of public expenditure per capita when compared to old EU members (see Fig. 6, upper left side). New EU member states that joined after 2004 generally exhibit lower levels of public expenditure due to their comparatively lower economic development and fiscal capacity (Afonso, Schuknecht, & Tanzi, 2005; Mihaiu, Opreana, & Cristescu, 2010; European Parliament, 2019). These countries often have lower tax burdens and less extensive welfare systems, resulting in lower spending on social protection, healthcare, and pensions than in older member states. Additionally, their growth models tend to emphasize export competitiveness and the attraction of foreign direct investment, which encourages more restrained fiscal policies.

Contrary to this, new EU member states have higher growth rates of public expenditure per capita (see Fig. 6, upper right side and lower left side). New EU member states tend to exhibit

higher growth rates of public expenditure due to their ongoing economic convergence and development processes (European Commission, 2007; Holobiuc, 2021). Starting from a lower baseline, even moderate increases in spending translate into relatively higher growth rates, particularly as governments expand public services and social protection systems. Furthermore, robust economic growth and access to EU structural funds support increased public investment, thereby accelerating the overall expansion of public expenditure. This finding is also confirmed by creating the variable that merges the status of a new EU member with the accession point 2004 (see Fig. 6, lower right side), when public expenditure per capita growth rate still exhibits a higher growth rate.

Fig. 6 Public expenditure per capita and growth rate of Public expenditure per capita according to the EU accession



Source: Own processing

Conclusion

The empirical analysis presented in this paper provides robust support for the validity of the Peacock-Wiseman Hypothesis within the context of European Union countries over the period 1995-2025. The findings confirm that public expenditure follows a persistent upward trajectory and evolves approximately in a stepwise manner, with external shocks acting as key catalysts for discrete increases in spending levels.

In particular, the global financial crisis of 2008 and the COVID-19 pandemic in 2020 significantly accelerated public expenditure growth, reinforcing the displacement effect whereby expenditure levels do not fully revert to their pre-crisis baseline. These results highlight the enduring

role of fiscal policy in stabilizing economies during periods of systemic disruption and underline the structural nature of expenditure growth in modern economies.

At the same time, the analysis reveals important heterogeneity across EU member states. New member states, which joined after 2004, exhibit lower levels of public expenditure per capita due to their relatively lower economic development and fiscal capacity, yet they demonstrate higher growth rates driven by convergence dynamics, institutional development, and access to EU funds. This dual pattern underscores the importance of accounting for structural and institutional differences when evaluating public finance trends within the EU. Furthermore, the EU enlargement itself emerges as a structural shock that increased dispersion in expenditure growth, suggesting that not only crises but also institutional transformations shape fiscal trajectories.

Despite these contributions, the study is subject to several limitations. First, the analysis relies on aggregate macroeconomic data, which may obscure important country-specific dynamics and sectoral differences in public expenditure. Second, the identification of external shocks is based on stylized historical events and may not fully capture the complexity or overlapping nature of economic disturbances. Third, while the descriptive and comparative approach provides valuable insights, it does not establish strict causal relationships between shocks and expenditure changes, leaving room for further econometric refinement.

From a policy perspective, the findings carry important implications. The persistence of elevated public expenditure levels following crises suggests that policymakers should carefully consider the long-term fiscal consequences of expansionary measures implemented during economic downturns. While such measures are essential for macroeconomic stabilization and social protection, they may contribute to structural increases in public spending and public debt. Therefore, strengthening fiscal frameworks, improving expenditure efficiency, and enhancing the flexibility of public budgets are crucial for ensuring long-term sustainability. Additionally, for new member states, continued investment in institutional capacity and public service provision remains essential to support convergence while maintaining fiscal discipline.

Future research could extend this analysis in several directions. A more granular examination of expenditure categories could provide deeper insights into which components of public spending drive the displacement effect. Additionally, employing advanced econometric techniques, such as causal inference methods or dynamic panel models, could help disentangle the causal impact of different types of shocks. Further research might also explore the interaction between fiscal policy and institutional quality in shaping public expenditure dynamics, as well as comparative analyses beyond the EU to assess the generalizability of the Peacock–Wiseman Hypothesis in different economic contexts.

References

- [1] AGGARWAL, R. (2017). Growth of public expenditure. In *Pacific Business Review International*, Vol 9, no. 9, p. 122-128.
- [2] AFONSO, A. – SCHUKNECHT, L. – TANZI, V. (2005): Public sector efficiency: an international comparison. In *Public choice*, Vol. 123, no. 3, p. 321-347.
- [3] BALDWIN, R. – WEDER DI MAURO, B. (2020): *Economics in the time of COVID-19*. Centre for economic policy research.
- [4] BIRD, R. M. (1972): The displacement effect: A critical note. In *Finanzarchiv*, Vol. 30, p. 454–463.
- [5] BRUNNERMEIER, M. K. (2009): Deciphering the liquidity and credit crunch 2007–2008. In *Journal of Economic perspectives*, Vol. 23, no. 1, p. 77-100.
- [6] CLAESSENS, S. – DELL'ARICCIA, G. – IGAN, D. – LAEVEN, L. (2010): Cross-country experiences and policy implications from the global financial crisis. In *Economic policy*, Vol. 25, no. 62, p. 267-293.
- [7] DELONG, J. B. – MAGIN, K. (2006): *A Short Note on the Size of the Dot-Com Bubble*. National Bureau of Economic Research (NBER Working Paper No. 12011).

- [8] EUROPEAN COMMISSION (2007): *Catching-up, Growth and Convergence of the New Member States*. European Economy, No. 1/2007.
- [9] EUROPEAN COMMISSION (2025): *Eurostat Database*. European Commission, Luxembourg.
- [10] EUROPEAN PARLIAMENT (2019): *Composition of Public Expenditures in the EU*. European Parliamentary Research Service (EPRS).
- [11] FELDMAN, R. A. – WATSON, M. (2002): 2 Enlarging the EU: Accession Requirements and the Central European Candidates. In *Into the EU*. International Monetary Fund.
- [12] GATAUWA, J. (2020): Does fiscal stance affect public expenditure: Evidence from Kenya. In *International Journal of Public Finance*, Vol. 5, no. 2, 295-310.
- [13] HENREKSON, M. (1990): The Peacock and Wiseman displacement effect: A reappraisal and a new test. In *European Journal of Political Economy*, Vol. 6, no. 2, p. 245-260.
- [14] HENRY, Ó. – OLEKALNS, N. (2000): *The displacement hypothesis and government spending in the United Kingdom: some new long-run evidence*. Research paper, University of Melbourne, Department of Economics.
- [15] HENRY, Ó. – OLEKALNS, N. (2010): Peacock and Wiseman's displacement hypothesis: some new long-run evidence for the UK. In *Applied Economics*, Vol. 42, no. 11, p. 1455-1460.
- [16] HOLOBIUC, A. M. (2021): Real Convergence in the European Union. Bridging the Gap between the New and Old Member States. In *European Financial and Accounting Journal*, Vol. 16, no. 2, p. 29-50.
- [17] JAÉN-GARCÍA, M. (2021): Displacement effect and ratchet effect: testing of two alternative hypotheses. In *SAGE Open*, Vol. 11, no. 1, 21582440211003577.
- [18] KLIESEN, K. L. (2003): The 2001 recession: How was it different and what developments may have caused it?. In *Review-Federal Reserve Bank of Saint Louis*, Vol. 85, no. 5, p. 23-38.
- [19] KUMAR, S. – YADAV, S. K. (2017): A New Proposed Model of Public Expenditure. In *Indian Journal of Finance*, Vol. 11, no. 8, p. 26-39. <https://doi.org/10.17010/ijf/2017/v11i8/117590>
- [20] MAGAZZINO, C. – GIOLLI, L. – MELE, M. (2015): Wagner's Law and Peacock and Wiseman's displacement effect in European Union countries: A panel data study. In *International journal of economics and financial issues*, Vol. 5, no. 3, p. 812-819.
- [21] MIAN, A. – SUFI, A. (2009): The consequences of mortgage credit expansion: Evidence from the US mortgage default crisis. In *The Quarterly journal of economics*, Vol. 124, no. 4, p. 1449-1496.
- [22] MIHAIU, D. M. – OPREANA, A. – CRISTESCU, M. P. (2010): Efficiency, effectiveness and performance of the public sector. In *Romanian journal of economic forecasting*, Vol. 4, no. 1, p. 132-147.
- [23] MURUGAN, K. (2018): The Relationship Between Public Expenditure and Economic Growth in South India: An Econometric Analysis. In *Journal of Economic Policy and Research*, Vol. 14, no. 1, p. 68-77.
- [24] NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH (undated): *Financial Crises*. <https://www.nber.org/>
- [25] NICOLA, M. – ALSAFI, Z. – SOHRABI, C. – KERWAN, A. – AL-JABIR–A., IOSIFIDIS, C. – AGHA, M. – AGHA, R. (2020): The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. In *International journal of surgery*, Vol. 78, p. 185-193.
- [26] PEACOCK, A. T. – WISEMAN, J. (1961a): Determinants of government expenditure. In *The growth of public expenditure in the United Kingdom* (pp. 12-34). Princeton University Press.
- [27] PEACOCK, A. T. – WISEMAN, J. (1961b): Front matter, the growth of public expenditure in the United Kingdom. In *The growth of public expenditure in the United Kingdom* (pp. 32-0). Princeton University Press.
- [28] PEACOCK, A. T. – WISEMAN, J. (1979): Approaches to the analysis of government expenditure growth. In *Public Finance Quarterly*, Vol. 7, no. 1, p. 3-23.
- [29] PEACOCK, A. T. – WISEMAN, J. (2014): On the theory of the public economy 5. In *Studies in the History of Public Economics* (pp. 33-41). Routledge.
- [30] PEACOCK, A. T., – WISEMAN, J. (2024): *The growth of public expenditure in the United Kingdom*. Routledge.

- [31] RANI, R. – KUMAR, N. (2022): Wagner hypothesis in India: An empirical investigation from pre and post reform period. In *Journal of Public Affairs*, Vol. 22, no.1, e2395.
- [32] REINHART, C. M. – ROGOFF, K. S. (2009): The aftermath of financial crises. In *American Economic Review*, Vol. 99, no. 2, p. 466-472.
- [33] SHIRAKAWA, M. (2021): *Tumultuous times: Central banking in an era of crisis*. Yale University Press.
- [34] UÇAR, O. – TOSUN, C. – YERELI, A. B. – BAĞDADIOĞLU, N. (2015): An Inquiry on the Nature of Increases in Turkish Government Spending Since the Beginning of World War II. In *International Journal of Business and Management Studies*, Vol. 4, no. 2, p. 39-47.
- [35] WAGNER, A.H. (1883): *Finanzwissenschaft*. Leipzig: C. F. Winter
- [36] WIGGINS, R. Z. – PIONTEK, T. – METRICK, A. (2019): The Lehman brothers bankruptcy a: overview. In *Journal of financial crises*, Vol.1, no. 1, p. 39–62.

Plnenie strategických cieľov zeleného verejného obstarávania v samospráve: empirická analýza nesúladu medzi cieľmi a praxou v kontexte Envirostratégie 2030 na Slovensku

Achieving Strategic Objectives of Green Public Procurement in Local Government: An Empirical Analysis of the Policy-Practice Gap in the Context of Envirostrategy 2030 in Slovakia

Andrea ONDRIŠEKOVÁ*

Abstract

The aim of the paper is to analyse the level of achievement of the strategic objective of green public procurement within local government in the Slovak Republic in relation to the target set by the Envirostrategy 2030 document. The empirical analysis is based on data obtained from monitoring conducted by the Slovak Environment Agency for the period 2021–2024, which were made available through a freedom of information request. The level of implementation is assessed using two indicators: the share of green contracts in the total number of contracts and the share of their value in overall public procurement. The results indicate a persistently low level of green public procurement implementation among local government entities, with the strategic target of 70% not being achieved in any year of the observed period. The findings also reveal differences between the indicators, suggesting a selective application of environmental criteria. The paper empirically confirms the existence of a gap between strategic objectives and implementation practice and highlights the need to reassess the setting of strategic targets, improve monitoring, and strengthen implementation mechanisms in the field of green public procurement at the local government level.

Keywords:

green public procurement; Envirostrategy 2030; local government; indicators; public policy implementation; environmental policy

JEL Classification: H57, H70, K32, Q56, R51

Úvod

Alarmujúci stav využívania zdrojov, rastúca environmentálna záťaž, neudržateľné vzorce spotreby a s tým spojené znečisťovanie životného prostredia vedú orgány Európskej únie k hľadaniu alternatívnych účinných nástrojov environmentálnej politiky. Jedným z kľúčových nástrojov je aj zelené verejné obstarávanie. Verejné obstarávanie predstavuje významný ekonomický nástroj, keďže kúpna sila verejnoprávnych inštitúcií členských štátov dosahuje približne 19 % hrubého domáceho produktu Európskej únie, čo zvyšuje jeho potenciál ovplyvňovať trh smerom k udržateľným riešeniam (ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2016).

* JUDr. Ing. Andrea Ondrišeková, odborný asistent, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra ekonómie a financií, Furdekova 16, 8451 04 Bratislava, e-mail: andrea.ondrisekova@vsemba.sk; doktorand, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, Inštitút práva, Farská 24, 949 01 Nitra, e-mail: xondrisekova@uniag.sk;

V podmienkach Európskej únie je zelené verejné obstarávanie (GPP – Green Public Procurement) definované ako proces, v rámci ktorého verejní obstarávatelia uprednostňujú environmentálne šetrnejšie alternatívy tovarov, služieb a stavebných prác v porovnaní s konvenčnými riešeniami s rovnakou funkciou (EURÓPSKA KOMISIA 2025).

Slovenská republika reflektuje tento trend prostredníctvom strategických dokumentov environmentálnej politiky, pričom v súčasnosti je kľúčovým dokumentom Envirostratégia 2030, ktorá stanovuje cieľ dosiahnuť 70 % podiel zeleného verejného obstarávania (ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2019).

Napriek tomu empirické poznatky naznačujú, že implementácia verejných politík často zostáva za deklarovanými cieľmi. Tento jav je v literatúre označovaný ako rozdiel medzi zámerom a realizáciou verejných politík.

Cieľom príspevku je analyzovať úroveň plnenia strategického cieľa zeleného verejného obstarávania v samospráve na Slovensku na základe údajov z rokov 2021 – 2024. Príspevok zároveň prispieva k rozšíreniu poznania v oblasti implementácie verejných politík tým, že identifikuje a empiricky dokladuje selektívny charakter implementácie zeleného verejného obstarávania na úrovni samosprávy a poukazuje na význam rozdielného zachytenia tejto implementácie prostredníctvom kombinácie viacerých indikátorov.

1 Teoretické východiská

Zelené verejné obstarávanie je nástroj verejnej politiky, ktorým verejné orgány integrujú environmentálne kritériá do procesu obstarávania tovarov, služieb a stavebných prác s cieľom znížiť ich negatívne environmentálne dopady počas celého životného cyklu (EURÓPSKA KOMISIA 2025).

Carrasco a kol. (2025) poukazujú na to, že napriek rastúcemu výskumu zostávajú faktory ovplyvňujúce efektívnu implementáciu tohto nástroja stále nedostatočne preskúmané.

V reakcii na environmentálne výzvy prijímajú vlády a verejné inštitúcie strategické dokumenty, ktoré stanovujú ambiciózne ciele v oblasti zeleného verejného obstarávania. Napriek tomu však ich praktická realizácia často zaostáva. Ako uvádzajú Kozuch a kol. (2026), existuje výrazná medzera medzi deklarovanými zámermi a ich skutočným naplňaním v praxi. Tento nesúlad je v literatúre označovaný ako tzv. implementation gap (intention–action gap), ktorý reflektuje rozdiel medzi strategickými zámermi a ich reálnou implementáciou. Implementation gap vzniká najmä v dôsledku kombinácie inštitucionálnych, kapacitných a behaviorálnych faktorov, ktoré ovplyvňujú rozhodovanie implementačných aktérov. V kontexte zeleného verejného obstarávania sa prejavuje najmä v selektívnom uplatňovaní environmentálnych kritérií a v rozdieloch medzi formálnym prijatím cieľov a ich reálnym premietnutím do obstarávacej praxe a nerovnomernou implementáciou naprieč rôznymi typmi zákaziek.

Súčasne výskum poukazuje na to, že verejné inštitúcie čelia viacerým bariéram pri dosahovaní požadovanej úrovne výkonnosti zeleného verejného obstarávania, čo zdôrazňuje potrebu systematického hodnotenia jeho implementácie. Ayarkwa a kol. (2025) identifikujú kritické prekážky a poukazujú na potrebu ich komplexného riešenia.

Zelené verejné obstarávanie je i v podmienkach Slovenskej republiky považované za nástroj, ktorý má z pohľadu ochrany životného prostredia veľký význam. Snahou vlády je tiež aktívne podporovať zameranie na celý životný cyklus produktov a služieb s dôrazom na efektívne a racionálne využívanie zdrojov (ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2016).

Prínosy zeleného verejného obstarávania nie sú len environmentálne, ale aj sociálne, zdravotné, ekonomické a politické. Z uvedených dôvodov boli ciele zeleného verejného obstarávania definované aj v národných strategických dokumentoch environmentálnej politiky, najmä v dokumente Envirostratégia 2030, ktorý stanovuje cieľ dosiahnuť 70 % podiel zeleného verejného obstarávania. Tento cieľ nadväzuje na predchádzajúci Národný akčný plán pre roky 2016–2020, ktorý stanovil cieľ na úrovni 50 % (TKÁČ, SLOBODNÍKOVÁ, 2020).

2 Legislatívny rámec v Slovenskej republike

Právna úprava verejného obstarávania v Slovenskej republike je založená na zákone č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní v znení neskorších predpisov, ktorý po novelizácii účinnnej od 31. marca 2022 explicitnejšie upravuje uplatňovanie environmentálnych aspektov. Táto úprava zavádza pre verejných obstarávateľov v podobe samospráv kvantifikovanú povinnosť uplatniť sociálne alebo environmentálne hľadisko najmenej v 6 % verejných obstarávaní (§ 10 ods. 7), pričom ponecháva možnosť ich vzájomnej substitúcie.

Takto nastavený legislatívny rámec síce formálne umožňuje integráciu environmentálnych kritérií do verejného obstarávania, avšak vytvára len obmedzené implementačné stimuly a ponecháva významný priestor pre diskrečnú úvahu verejných obstarávateľov. V dôsledku toho možno predpokladať vznik rozdielu medzi ambicióznymi strategickými cieľmi zeleného verejného obstarávania a ich reálnou implementáciou na úrovni samosprávy.

3 Materiál a metodika

Na dosiahnutie cieľa článku boli formulované nasledujúce výskumné otázky:

RQ1: Dosahujú samosprávne subjekty strategický cieľ 70 % podielu zeleného verejného obstarávania stanovený Envirostratégiou 2030?

RQ2: Existujú rozdiely medzi indikátormi podľa počtu a hodnoty zákaziek samospráv?

RQ3: Ako sa vyvíja úroveň implementácie zeleného verejného obstarávania v samospráve v čase?

Monitorovanie úrovne uplatňovania zeleného verejného obstarávania je realizované Slovenskou agentúrou životného prostredia, ktorá monitorovanie zabezpečuje formou online dotazníkových formulárov, ktoré sú dostupné vždy len po dobu monitorovania a len pre oslovené subjekty. Z dôvodu nedostupnosti primárnych údajov boli v príspevku spracované sekundárne údaje za roky 2021–2024 získané prostredníctvom uvedených dotazníkových prieskumov a na základe žiadostí o sprístupnenie informácií podľa zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov od povinnej osoby, ktorou je Slovenská agentúra životného prostredia. Zdrojom údajov teda boli sekundárne dáta získané z dotazníkového monitoringu realizovaného Slovenskou agentúrou životného prostredia a údaje sprístupnené na základe infožiadostí.

Získané údaje boli spracované metódami deskriptívnej štatistiky, kvantitatívnej analýzy a komparatívnej analýzy. Deskriptívna štatistika bola aplikovaná pri zisťovaní percentuálnych podielov pri výpočte indikátorov 1 a 2, pri zisťovaní priemerov indikátorov a pri grafickom znázornení a popise ich vývoja. Kvantitatívny výskum zahŕňal predovšetkým zber údajov o početnosti a hodnote k skúmanej problematike zeleného verejného obstarávania v samospráve a ich zoraďovanie do analyzovateľného formátu tabuliek.

Na kvantifikáciu úrovne implementácie boli použité: Indikátor 1 (podľa počtu zákaziek) a Indikátor 2 (podľa hodnoty zákaziek):

$$\text{Indikátor 1} = \frac{\text{počet zelených zákaziek}}{\text{celkový počet zákaziek}} \times 100$$

$$\text{Indikátor 2} = \frac{\text{hodnota zelených zákaziek}}{\text{celková hodnota zákaziek}} \times 100$$

Vypočítané veličiny indikátora 1 a 2 boli porovnané s referenčnými hodnotami stanovenými Envirostratégiou 2030 a na základe výsledkov komparatívnej analýzy boli formulované závery.

Výsledky umožňujú posúdiť mieru naplňovania strategických cieľov a formulovať odporúčania pre ďalšie smerovanie environmentálnej politiky v oblasti verejného obstarávania. Zvolená kombinácia dvoch indikátorov umožňuje zachytiť úroveň implementácie zeleného verejného obstarávania z kvantitatívneho aj ekonomického hľadiska. Indikátor založený na počte zákaziek reflektuje mieru rozšírenia environmentálnych kritérií v praxi, zatiaľ čo indikátor založený na hodnote zákaziek poskytuje informáciu o ich uplatňovaní pri finančne významnejších obstarávaníach. Súčasne je však potrebné zohľadniť, že indikátor založený na hodnote môže byť ovplyvnený realizáciou jednotlivých objemovo významných zákaziek.

Zdrojom pre výskum boli výsledky dotazníkového prieskumu a výsledky získané štatistickými metódami. Analýza bola realizovaná na agregovanej úrovni údajov, čo neumožňuje identifikovať správanie jednotlivých verejných obstarávateľov, avšak poskytuje reprezentatívny obraz o systémovej úrovni implementácie.

Zároveň je potrebné zohľadniť, že údaje pochádzajú z dotazníkového zisťovania založeného na dobrovoľnej účasti respondentov, čo môže viesť k výskytu tzv. non-response bias. Do zisťovania sa totiž môžu vo väčšej miere zapájať subjekty s vyššou mierou implementácie zeleného verejného obstarávania alebo vyššou environmentálnou angažovanosťou, čo môže viesť k nadhodnoteniu celkovej úrovne implementácie na úrovni samosprávy.

4 Vyhodnotenie návratnosti dotazníkov

V rokoch 2021–2024 bol počet oslovených subjektov územnej samosprávy v rozpätí od 1 065 do 3 829, pričom vo výskumnej vzorke boli zapojené samosprávne kraje, mestá a mestské časti a počet prijatých dotazníkov sa pohyboval v rozpätí od 382 do 979, čo predstavuje 11,86 % až 35,87 % návratnosť. V roku 2024 bolo skúmanie zúžené o obce a počet oslovených subjektov klesol na 1 065, počet prijatých dotazníkov bol 382, čo predstavuje 35,87 % návratnosť. Nárast percenta návratnosti dotazníkov v kategórii samosprávnych subjektov bol v roku 2024 dosiahnutý najmä z dôvodu vylúčenia obcí z monitorovania zeleného verejného obstarávania, ktoré svojou nízkou zapojenosťou počas piatich rokov monitorovania negatívnym spôsobom ovplyvňovali výsledky v uvedenej kategórii subjektov. Návratnosť dotazníkov za obce bola veľmi nízka, z oslovených 2 721 obcí sa do prieskumu aktívne zapojilo len 94 v roku 2021, 195 v roku 2022, 356 v roku 2023. Napriek nádejnému miernemu nárastu návratnosti dotazníkov za obce v roku 2023 prijala Slovenská agentúra životného prostredia rozhodnutie o vylúčení obcí z monitoringu zeleného verejného obstarávania. Počet dotknutých subjektov tak zaznamenal náhly pokles v roku 2024, kedy boli obce z monitorovania vylúčené. Slovenská agentúra životného prostredia odôvodnila rozhodnutie nezapojiť obce do monitorovania za rok 2024 práve týmto zjavným argumentom, že v priebehu monitorovania u oslovených obcí prevládala veľmi nízka zapojenosť, čo v konečnom dôsledku negatívne ovplyvnilo výsledky na úrovni samosprávnych krajov a verejných inštitúcií nimi zriadenými, miest a mestských častí miest Bratislava a Košice, ktoré sa vyhodnocujú spoločne. Druhým argumentom bolo nadobudnutie účinnosti novely zákona o verejnom obstarávaní 1.8.2024, ktorou nastali zmeny vo finančných limitoch (navýšenie finančného limitu zákaziek malého rozsahu z 10 000 eur na 50 000 eur bez DPH) (SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2025). Prijatie rozhodnutia o vylúčení obcí z monitorovania úrovne uplatňovania zeleného verejného obstarávania viedlo k dosiahnutiu vyššieho percenta návratnosti dotazníkov v kategórii samosprávnych subjektov. Uvedený postup možno interpretovať skôr ako ovplyvnenie vykazovaných výsledkov než ako reálne zlepšenie výkonnosti.

Z prehľadu spracovaného v tabuľke 1 vyplýva počet oslovených a aktívne zapojených samosprávnych subjektov do dotazníkových prieskumov za jednotlivé roky 2021–2024 a zúženie skúmania samosprávnych krajov, miest a mestských častí o obce v roku 2024.

Tab. 1 Prehľad počtu oslovených inštitúcií a odpovedí za jednotlivé skupiny samosprávne subjekty v jednotlivých rokoch 2021–2024

Samosprávne subjekty	2021		2022		2023		2024	
	Počet oslovených inštitúcií	Počet odpovedí	Počet oslovených inštitúcií	Počet odpovedí	Počet oslovených inštitúcií	Počet odpovedí	Počet oslovených inštitúcií	Počet odpovedí
Bratislavský samosprávny kraj	119	22	98	30	98	69	98	26
Banskobystrický samosprávny kraj	129	32	116	47	116	84	116	27
Košický samosprávny kraj	113	58	111	64	111	63	111	38
Nitriansky samosprávny kraj	130	48	127	74	127	70	127	65
Prešovský samosprávny kraj	132	46	133	83	133	81	133	55
Trenčiansky samosprávny kraj	82	34	84	46	84	65	84	38
Trnavský samosprávny kraj	103	44	95	46	95	67	95	39
Žilinský samosprávny kraj	118	43	122	57	122	75	122	44
Mestá a mestské časti	182	33	182	57	182	49	179	50
Obce (v roku 2024 sa nemonitorovali)	2 721	94	2 721	195	2 721	356	0	0
Územná samospráva SPOLU	3 829	454	3 789	699	3 789	979	1 065	382

Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

Na základe údajov z tabuľky 1 je vyčíslené percento návratnosti dotazníkového prieskumu a priemerné percento návratnosti za samosprávne subjekty v jednotlivých rokoch, pričom výsledky sú obsiahnuté v tabuľke 2. Na základe výsledkov bol vyhodnotený benchmarking a podľa hodnoty priemeru návratnosti dotazníkov bolo stanovené poradie samosprávnych subjektov.

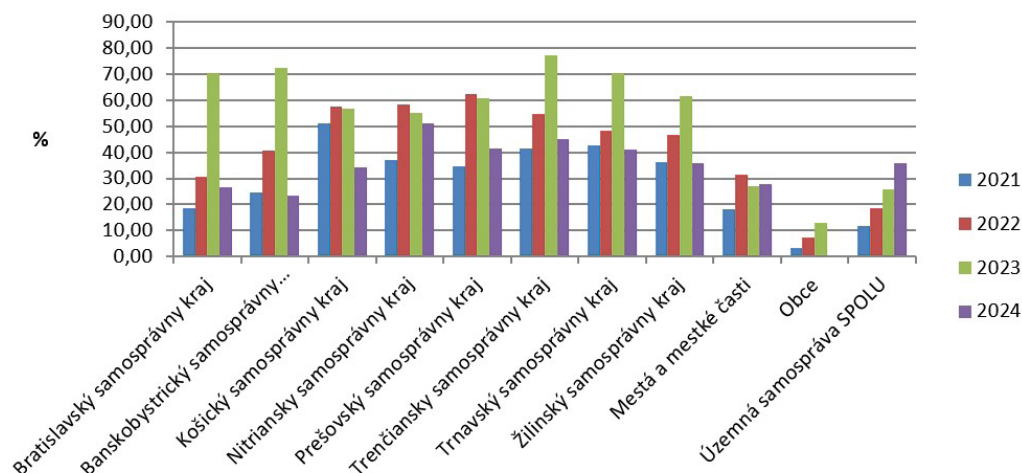
Tab. 2 Percento návratnosti dotazníkového prieskumu a priemerné percento návratnosti za samosprávne subjekty v jednotlivých rokoch 2021–2024

Samosprávny subjekt	2021	2022	2023	2024	Priemer 2021–2024	Poradie podľa priemeru
Bratislavský samosprávny kraj	18,49	30,61	70,41	26,53	36,51	8.
Banskobystrický samosprávny kraj	24,81	40,52	72,41	23,28	40,25	7.
Košický samosprávny kraj	51,33	57,66	56,76	34,23	49,99	4.
Nitriansky samosprávny kraj	36,92	58,27	55,12	51,18	50,37	3.
Prešovský samosprávny kraj	34,85	62,41	60,90	41,35	49,88	5.
Trenčiansky samosprávny kraj	41,46	54,76	77,38	45,24	54,71	1.
Trnavský samosprávny kraj	42,72	48,42	70,53	41,05	50,68	2.
Žilinský samosprávny kraj	36,44	46,72	61,48	36,07	45,18	6.
Mestá a mestské časti	18,13	31,32	26,92	27,93	26,08	9.
Obce	3,45	7,17	13,08	0,00	5,93	10.
Územná samospráva SPOLU	11,86	18,45	25,84	35,87	23,00	

Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

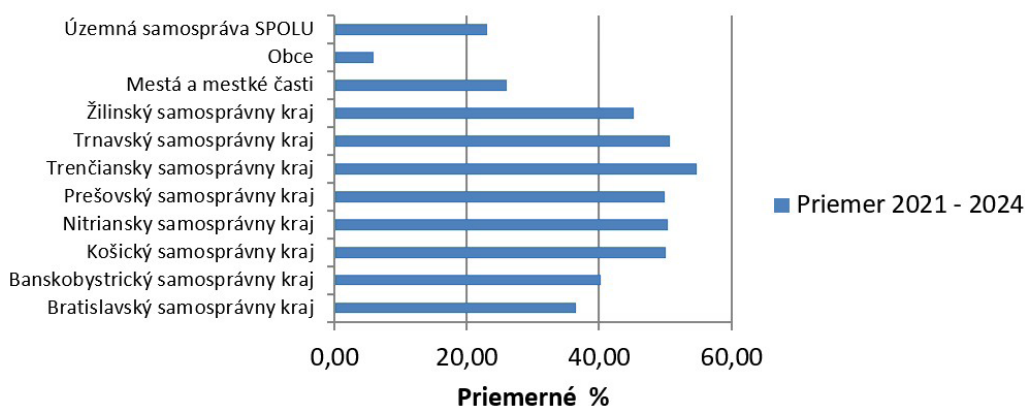
Percento návratnosti dotazníkov za samosprávne subjekty v celom sledovanom období rokov 2021 – 2024 vyplývajúce z výpočtov v tabuľke č. 2 je znázornené grafom 1 a priemerné percento návratnosti zobrazuje graf 2.

Graf 1 Percento návratnosti dotazníkového prieskumu za samosprávne subjekty v jednotlivých rokoch 2021–2024 z údajov uvedených v tabuľke 2



Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

Graf 2 Priemerné percento návratnosti dotazníkového prieskumu za samosprávne subjekty za celé sledované obdobie rokov 2021–2024 z údajov uvedených v tabuľke 2



Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

Z úrovni grafického znázornenia môžeme jednoznačne stanoviť, že najaktívnejšími boli z hľadiska návratnosti dotazníkov subjekty Trenčianskeho samosprávneho kraja s priemernou návratnosťou dotazníkov za roky 2021–2024 na úrovni 54,71 %, nasledujú subjekty Trnavského samosprávneho kraja s priemernou návratnosťou dotazníkov na úrovni 50,68 % a na treťom mieste

boli subjekty Nitrianskeho samosprávneho kraja s priemernou návratnosťou dotazníkov na úrovni 50,37 %.

Z kategórie samosprávnych krajov sa ako najslabší z hľadiska návratnosti dotazníkov javia subjekty Bratislavského samosprávneho kraja s priemernou návratnosťou dotazníkov na úrovni 36,51 %.

Veľmi nízku priemernú návratnosť vykazujú mestá a mestské časti na úrovni 26,08 % a jednoznačne najnižšiu už spomínané obce s priemernou úrovňou návratnosti dotazníkov len 5,93 % (v roku 2024 vylúčené z monitorovania). Uvedená zmena zároveň predstavuje významný metodologický zásah do časového radu údajov, ktorý obmedzuje ich plnú porovnateľnosť medzi rokmi 2021–2024. Vylúčenie obcí ako početne najväčšej skupiny samosprávnych subjektov môže viesť k čiastočnému skresleniu výsledkov, pričom hodnoty za rok 2024 je potrebné interpretovať s ohľadom na túto zmenu v štruktúre sledovaného súboru.

5 Vyhodnotenie počtu a hodnoty zelených zákaziek

Z prehľadu celkového počtu zákaziek a počtu zelených zákaziek samosprávnych subjektov pre tovary, služby a práce uvedeného v tabuľke 3 je vyčíslený indikátor 1 za jednotlivé sledované roky 2021–2024.

Tab. 3 Prehľad počtu a hodnoty zákaziek a zelených zákaziek zapojených samosprávnych krajov, obcí a miest v jednotlivých rokoch 2021–2024

Samosprávne subjekty	2021	2022	2023	2024
Počet oslovených subjektov	3 829	3 789	3 789	1 065
Počet subjektov zapojených do vyhodnocovania	454	699	979	382
Celkový počet zákaziek Tovary	22 891	16 497	17 824	12 716
Celkový počet zákaziek Služby	112 454	7 717	8 351	6 660
Celkový počet zákaziek Práce	1 549	1 667	1 151	813
Celkový počet zákaziek Spolu	136 894	25 881	27 326	20 189
Celková hodnota zákaziek Tovary	115 774 868,44	203 506 729,25	140 169 324,78	85 976 371,53
Celková hodnota zákaziek Služby	64 796 268,65	505 804 794,24	329 625 932,07	127 548 876,57
Celková hodnota zákaziek Práce	242 781 915,41	527 599 952,70	327 452 364,55	159 998 323,09
Celková hodnota zákaziek Spolu	423 353 052,50	1 236 911 476,19	797 247 621,40	373 523 571,19
Počet zelených zákaziek Tovary	5 118	3 219	3 433	2 186
Počet zelených zákaziek Služby	785	619	1 067	540
Počet zelených zákaziek Práce	157	327	185	129
Počet zelených zákaziek Spolu	6 060	4 165	4 685	2 855
Hodnota zelených zákaziek Tovary	50 105 155,91	54 614 703,94	24 491 638,10	18 889 122,14
Hodnota zelených zákaziek Služby	10 718 026,30	38 967 125,83	30 534 903,65	45 466 340,64
Hodnota zelených zákaziek Práce	56 038 434,73	278 839 149,86	58 018 337,06	58 014 273,42
Hodnota zelených zákaziek Spolu	116 861 616,94	372 420 979,63	113 044 878,81	122 369 736,20

Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

Výpočet indikátora 1 bol realizovaný ako percentuálny podiel počtu zelených zákaziek a celkového počtu zákaziek verejného obstarávania pre tovary, služby a práce za sledované roky 2021 – 2024. Ďalej boli vyčíslené priemerné hodnoty indikátora 1 za tovary, služby a práce spolu za jednotlivé roky sledovaného obdobia. Vypočítané hodnoty indikátora 1 sú zobrazené v tabuľke 4.

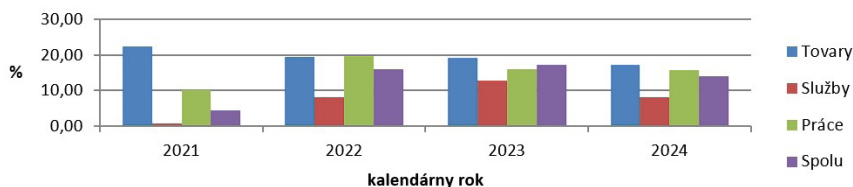
Tab. 4 Indikátor 1 – vypočítaný ako percentuálny podiel zeleného verejného obstarávania vo väzbe na počet zákaziek (zmlúv, objednávok, nákupov) za jednotlivé kalendárne roky 2021–2024 z údajov uvedených v tabuľke 3

Samosprávne kraje a mestá	2021	2022	2023	2024
Tovary	22,36	19,51	19,26	17,19
Služby	0,70	8,02	12,78	8,11
Práce	10,14	19,62	16,07	15,87
Spolu	4,43	16,09	17,14	14,14

Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

Vývoj hodnôt indikátora 1 z tabuľky 4 znázorňuje graf 3.

Graf 3 Indikátor 1 – vývoj percentuálneho podielu zeleného verejného obstarávania vo väzbe na počet zákaziek (zmlúv, objednávok, nákupov) za jednotlivé kalendárne roky 2021–2024 z údajov uvedených v tabuľke 4



Zdroj: *vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]*

Z údajov indikátora 1 v tabuľke 4 a vývoja týchto hodnôt znázornených v grafe 3 vyplýva, že celková priemerná úroveň indikátora 1 za samosprávne subjekty bola v rokoch 2021–2024 na nízkej úrovni a v roku 2021 zaznamenala prepád až na 4,43 %. V roku 2023 bol v celkovom priemere zaznamenaný jeho nárast na 17,14 %. Najvyšší dosiahnutý výsledok bol v kategórii tovarov a to 22,36 % a najnižší v kategórii služieb len 0,70 %, oba extrémny boli dosiahnuté v roku 2021. Strategický cieľ stanovený Envirostratégiou 2030 pre oblasť zeleného verejného obstarávania v rokoch 2021–2024 percentuálnym podielom 70 % sa ani v jednom roku a ani v jednej kategórii nepodarilo dosiahnuť.

Z prehľadu celkovej hodnoty zákaziek a hodnoty zelených zákaziek samosprávnych subjektov pre tovary, služby a práce v tabuľke 3 je vyčíslený indikátor 2 za jednotlivé sledované roky 2021–2024. Výpočet indikátora 2 bol realizovaný ako percentuálny podiel hodnoty zelených zákaziek a celkovej hodnoty zákaziek verejného obstarávania pre tovary, služby a práce za sledované roky 2021–2024. Ďalej boli vyčíslené priemerné hodnoty indikátora 2 za tovary, služby a práce spolu za jednotlivé roky sledovaného obdobia. Vypočítané hodnoty indikátora 2 sú zobrazené v tabuľke 5.

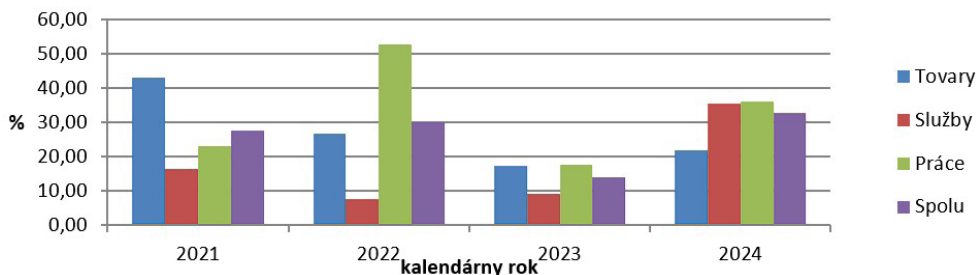
Tab. 5 Indikátor 2 – vypočítaný ako percentuálny podiel zeleného verejného obstarávania vo väzbe na hodnotu uskutočnených zákaziek (zmlúv, objednávok, nákupov) za jednotlivé kalendárne roky 2021–2024 z údajov uvedených v tabuľke 3

Samosprávne kraje a mestá	2021	2022	2023	2024
Tovary	43,28	26,84	17,47	21,97
Služby	16,54	7,70	9,26	35,65
Práce	23,08	52,85	17,72	36,26
Spolu	27,60	30,11	14,18	32,76

Zdroj: vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]

Vývoj hodnôt indikátora 2 z tabuľky 5 znázorňuje graf 4.

Graf 4 Indikátor 2 – vývoj percentuálneho podielu zeleného verejného obstarávania vo väzbe na hodnotu uskutočnených zákaziek (zmlúv, objednávok, nákupov) za jednotlivé kalendárne roky 2021–2024 z údajov uvedených v tabuľke 5



Zdroj: vlastné spracovanie na základe infožiadostí SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [10–13]

Úroveň indikátora 2 za samosprávne subjekty sa v celkovom priemere pohybovala v rokoch 2021–2024 na vyššej úrovni ako indikátor 1, s výnimkou roka 2023, kedy bol zaznamenaný značný prepád na 14,18 %. V roku 2024 bol zaznamenaný významný nárast indikátora 2 v celkovom priemere na hodnotu 32,76 %, strategický cieľ stanovený Envirostratégiou 2030 pre oblasť zeleného verejného obstarávania v rokoch 2021–2024 percentuálnym podielom 70 % sa ale ani pri indikátore 2 ani v jednom roku a ani v jednej kategórii nepodarilo dosiahnuť. Čiastkovým väčším úspechom bolo dosiahnutie výsledku v kategórii prác v roku 2022, kedy bol realizovaný 52,85 % podiel hodnoty uskutočnených zákaziek zeleného verejného obstarávania na celkovom verejnom obstarávaní, čo ale na splnenie strategického cieľa za samosprávne subjekty nebolo zďaleka dostačujúce. Najnižší indikátor 2 bol zaznamenaný v roku 2022 a to rovnako ako pri indikátore 1 v oblasti služieb v hodnote 7,70 %.

Z údajov dotazníkového výskumu za aktuálne vyhodnotené roky 2021 až 2024 vyplýva, že stanovený strategický cieľ nie je plnený ani v týchto obdobiach a nedosahuje ani 50 % strategický cieľ Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016–2020 a nieto ešte 70 % cieľ zeleného verejného obstarávania stanovený Envirostratégiou 2030. Uvedené skutočnosti za samosprávne subjekty zobrazuje tabuľka 6.

Tab. 6 Hodnoty indikátorov 1 a 2 počas implementácie Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016–2020 a Envirostratégie 2030

Dokument	Národný akčný plán 2016 – 2020					Envirostratégia 2030			
Samosprávne subjekty	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Indikátor 1 v %	2,37	5,07	3,04	0,16	19,37	4,43	16,09	17,14	14,14
Indikátor 2 v %	6,17	3,02	21,73	9,27	25,58	27,60	30,11	14,18	32,76

Zdroj: vlastné spracovanie podľa ÚRAD VLÁDY SR, 2017–2021 a na základe informácií SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022–2025 [5–13]

6 Diskusia

Výsledky analýzy poukazujú na nízku úroveň implementácie zeleného verejného obstarávania a zároveň na výrazný nesúlad medzi strategickými cieľmi a ich reálnou implementáciou v podmienkach územnej samosprávy. Napriek deklarovanému cieľu dosiahnuť 70 % podiel zeleného verejného obstarávania sa hodnoty oboch sledovaných indikátorov pohybujú dlhodobo na výrazne nižšej úrovni, pričom ani v jednom roku sledovaného obdobia nedošlo k jeho naplneniu.

Hodnoty indikátora 1 sa pohybovali na úrovni približne 4 % až 17 %, pričom ani v jednom roku nedošlo k výraznému priblíženiu k strategickému cieľu. Indikátor 2 dosahoval vyššie hodnoty (približne 14 % až 33 %), avšak ani v tomto prípade nebol cieľ 70 % splnený. Špecifickým zistením je rok 2023, v ktorom indikátor založený na hodnote zákaziek dosahuje nižšiu úroveň ako indikátor založený na ich počte, čo naznačuje realizáciu väčšieho počtu zelených zákaziek s relatívne nižšou finančnou hodnotou, čo poukazuje na odlišnú štruktúru implementácie v porovnaní s ostatnými rokmi sledovaného obdobia.

Rozdiel medzi hodnotami indikátora 1 (podiel podľa počtu zákaziek) a indikátora 2 (podiel podľa hodnoty zákaziek) naznačuje asymetrický charakter implementácie zeleného verejného obstarávania, pri ktorom sú environmentálne kritériá uplatňované skôr pri finančne významnejších zákazkách, zatiaľ čo pri menších zákazkách je ich implementácia menej systematická a menej rozšírená naprieč celým spektrom verejného obstarávania. Vývoj v čase nevykazuje stabilný rast, ale skôr kolísavý charakter bez jasného trendu smerujúceho k naplneniu strategického cieľa. Uvedený jav poukazuje na nerovnomerné uplatňovanie princípov zeleného verejného obstarávania a naznačuje prítomnosť systémových bariér, ktoré ovplyvňujú jeho systematické využívanie v praxi.

Nízku mieru implementácie možno vysvetliť najmä kombináciou inštitucionálnych, kapacitných a legislatívnych faktorov. Na úrovni samosprávy ide najmä o nedostatočné odborné kapacity, obmedzené finančné zdroje a nízku mieru metodologickej podpory pri aplikácii environmentálnych kritérií. Zároveň legislatívny rámec ponecháva verejným obstarávateľom relatívne široký priestor pre dobrovoľné rozhodovanie, čo môže viesť k nižšej miere systematickej implementácie. Zistenia zároveň naznačujú, že samotné stanovenie kvantitatívneho cieľa bez adekvátnych implementačných nástrojov nie je postačujúce na zabezpečenie jeho naplnenia.

Uvedené zistenia sú v súlade so závermi zahraničných štúdií, ktoré poukazujú na existenciu rozdielu medzi deklarovanými cieľmi a ich praktickou realizáciou v oblasti verejných politík (Kozuch a kol., 2026), ako aj na nedostatočné poznanie faktorov ovplyvňujúcich efektívnu implementáciu zeleného verejného obstarávania (Carrasco a kol., 2025). Výskum zároveň potvrdzuje význam faktorov, ako sú vzdelávanie, odborné skúsenosti, metodická podpora a systémové riadenie, ktoré môžu pozitívne ovplyvniť úroveň implementácie (Ayarkwa a kol., 2025).

Na základe uvedených zistení možno konštatovať, že identifikovaný nesúlad má systematický charakter a nemožno ho považovať za krátkodobú odchýlku, ale za dlhodobý problém implementácie verejných politík. Zistenia tak poukazujú nielen na implementačný deficit, ale aj na nedostatočné prepojenie medzi strategickým plánovaním a reálnymi kapacitami samosprávy.

Záver

Cieľom príspevku bolo analyzovať úroveň plnenia strategického cieľa zeleného verejného obstarávania v podmienkach územnej samosprávy v Slovenskej republike na základe údajov z monitoringu realizovaného Slovenskou agentúrou životného prostredia za roky 2021 – 2024. Výsledky analýzy poukazujú na to, že strategický cieľ stanovený dokumentom Envirostratégia 2030 na úrovni 70 % nebol v sledovanom období splnený ani v jednom roku.

Zistenia poukazujú na dlhodobu nízku úroveň implementácie zeleného verejného obstarávania v samospráve a na systematický nesúlad medzi deklarovanými strategickými cieľmi a ich reálnou implementáciou v praxi, pričom dosahované hodnoty nedosahujú ani predchádzajúci strategický cieľ na úrovni 50 % stanovený Národným akčným plánom pre roky 2016 – 2020. Identifikovaný rozdiel medzi indikátormi založenými na počte a hodnote zákaziek naznačuje selektívne uplatňovanie environmentálnych kritérií najmä pri finančne významnejších projektoch. Zistenia zároveň naznačujú, že vykazovaná úroveň implementácie môže byť čiastočne ovplyvnená metodickými rozhodnutiami pri zbere dát, najmä vylúčením obcí z monitorovania v roku 2024. Tento krok mohol viesť k zvýšeniu priemernej úrovne sledovaných indikátorov bez toho, aby odrážal reálne zlepšenie implementácie, čo poukazuje na význam metodologickej konzistentnosti pri hodnotení verejných politík.

Z pohľadu vedeckého prínosu príspevok prináša empirický dôkaz o existencii medzery medzi zámerom a realizáciou verejných politík v oblasti zeleného verejného obstarávania na úrovni samosprávy a zároveň kvantifikuje jej rozsah v podmienkach Slovenskej republiky. Výsledky zároveň poukazujú na význam využívania kombinácie viacerých indikátorov pri hodnotení implementácie verejných politík, čo umožňuje komplexnejšie zachytiť ich reálnu výkonnosť.

Z hľadiska implikácií pre verejnú politiku výsledky poukazujú na potrebu prehodnotenia nastavenia strategických cieľov z pohľadu ich realizovateľnosti v podmienkach samosprávy. Vhodným riešením sa javí diferenciacia cieľov podľa typu verejných obstarávateľov alebo veľkosti zákaziek, ako aj posilnenie mechanizmov ich implementácie napríklad prostredníctvom metodologickej podpory, odborných kapacít, mechanizmov monitorovania a kontrolných mechanizmov. Bez systémovej úpravy implementačných mechanizmov nemožno očakávať dosiahnutie stanoveného strategického cieľa ani v strednodobom horizonte.

Limitom výskumu je využitie sekundárnych údajov získaných z dotazníkového prieskumu, ktorých kvalita a reprezentatívnosť môžu byť ovplyvnené mierou návratnosti a metodickými zmenami, vrátane vylúčenia obcí z monitorovania v roku 2024. Ide o self-reported dáta z dotazníkov, čo môže viesť k sociálne žiaducemu správaniu a nadhodnocovaniu zeleného verejného obstarávania. Budúci výskum by sa preto mal zamerať na hlbšiu analýzu príčin identifikovaného nesúladu a nízkej implementácie, napríklad prostredníctvom kvalitatívnych metód alebo komparatívnych štúdií medzi jednotlivými typmi samosprávy.

Literatúra

- [1] AYARKWA, Joshua – ATANGA, Renas Ayebono – OSEI-ASIBEY, Dickson – ABU, Ivy Maame Adwoa – OSEI-TUTU, Safowaa, 2025. *Level of awareness and knowledge of procurement practitioners on green public procurement: a systematic review*. Journal of Public Procurement, roč. 25, č. 2, s. 276–298. DOI: 10.1108/JOPP-05-2024-0060. Dostupné na: <https://www.emerald.com/jopp/article-abstract/25/2/276/1273197/Level-of-awareness-and-knowledge-of-procurement?redirectedFrom=fulltext> [zobrazené 2026-04-18].
- [2] CARRASCO, Pablo Ortega – IANNONE, Fabio – FERRÓN VÍLCHEZ, Vera – TESTA, Francesco, 2025. Green public procurement as an effective way for sustainable development: A systematic literature review and bibliometric analysis. Sustainable Development, roč. 33, č. 2, s. 2364–2391. DOI: 10.1002/sd.3234. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/385285468_Green_public_procurement_as_an_effective_way_for_sustainable_development_A_systematic_literature_review_and_bibliometric_analysis [zobrazené 2026-05-01].

- [3] EURÓPSKA KOMISIA, 2025. Green Public Procurement. [online]. Dostupné na: https://green-forum.ec.europa.eu/green-business/green-public-procurement_en [zobrazené 2026-04-30].
- [4] KOZUCH, Alessa – VON DEIMLING, Christian – EßIG, Michael – GLAS, Andreas H., 2026. *Green public procurement implementation: a case-study analysis to overcome the intention-action gap*. Journal of Public Procurement, s. 1–28. DOI: 10.1108/JOPP-03-2025-0022. Dostupné na: <https://www.emerald.com/jopp/article/doi/10.1108/JOPP-03-2025-0022/1342117/Green-public-procurement-implementation-a-case> [zobrazené 2026-04-18].
- [5] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2017. Informácia o implementácii Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016 – 2020 za rok 2016. Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2017-06-26. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/22146/1> [zobrazené 2025-09-15].
- [6] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2018. Informácia o implementácii Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016 – 2020 za rok 2017. Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2018-06-25. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/23018/1> [zobrazené 2025-09-15].
- [7] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2019. Informácia o implementácii Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016 – 2020 za rok 2018. Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2019-07-02. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/23996/1> [zobrazené 2025-09-15].
- [8] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2020. Informácia o implementácii Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016 – 2020 za rok 2019. Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2020-07-06. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/25051/1> [zobrazené 2025-09-15].
- [9] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2021. Informácia o implementácii Národného akčného plánu pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016 – 2020 za rok 2020. Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2021-07-12. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/26247/1> [zobrazené 2025-09-15].
- [10] SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2022. Informácia o úrovni uplatňovania zeleného verejného obstarávania v Slovenskej republike v roku 2021. Materiál získaný na základe infožiadosti.
- [11] SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2023. Informácia o úrovni uplatňovania zeleného verejného obstarávania v Slovenskej republike v roku 2022. Materiál získaný na základe infožiadosti.
- [12] SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2024. Informácia o úrovni uplatňovania zeleného verejného obstarávania v Slovenskej republike v roku 2023. Materiál získaný na základe infožiadosti.
- [13] SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA, 2025. Informácia o úrovni uplatňovania zeleného verejného obstarávania v Slovenskej republike v roku 2024. Materiál získaný na základe infožiadosti.
- [14] TKÁČ, Juraj a SLOBODNÍKOVÁ, Miriam, 2020. Zelené verejné obstarávanie v aplikačnej praxi. 1. vyd. Wolters Kluwer SK s.r.o. 1 080 s. ISBN 978-80-571-0207-6.
- [15] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2016. Národný akčný plán pre zelené verejné obstarávanie v Slovenskej republike na roky 2016 – 2020. Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2016-14-12. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/21622/1> [zobrazené 2026-04-30].
- [16] ÚRAD VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2019. Zelenšie Slovensko – Stratégia Environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (Envirostratégia 2030). Materiál predložený na rokovanie vlády. Aktualizované 2019-02-25. Dostupné na: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/23592/1> [zobrazené 2026-04-30].
- [17] Zákon č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- [18] Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.

From Implementation to Market Regulation: An Actor-Based Approach to Green Public Procurement in Local Government Contexts

Od implementácie k regulácii trhu: aktérsky prístup k zelenému verejnému obstarávaniu v podmienkach samosprávy

Andrea ONDRIŠEKOVÁ*

Abstract

The paper analyzes the actors involved in green public procurement (GPP) within the context of local government through a systematic review study. The aim of the paper is to identify key actors, their competencies, and the factors influencing the implementation of environmental criteria. The analysis is based on a synthesis of scientific studies, strategic documents, and legislative sources and is conducted using a qualitative synthetic approach. The findings indicate that the key determinants of GPP implementation are primarily the institutional capacities of local governments, the level of cooperation among actors, and the availability of methodological support, while the legislative framework itself plays a rather secondary role. The results also confirm the persistent dominance of economic criteria, particularly the lowest price, which limits the application of environmental aspects in practice. The paper further extends the actor-based approach to GPP by incorporating the perspective of supply-side actors and highlights the importance of establishing minimum environmental standards for products and services entering public procurement processes. Such an approach enables the elimination of environmentally inadequate solutions at early stages of the process and represents a shift from an implementation-oriented model to a systemic market-based framework. The paper contributes to expanding knowledge on multi-level governance in GPP and provides implications for public policy aimed at more effective application of environmental criteria. Its main contribution lies in conceptualizing the transition from an implementation-based approach to a regulatory market-setting model in the field of GPP.

Keywords:

green public procurement, local government, public policy, sustainability, actors

JEL Classification: H57, H83, Q56, Q58, R58

Introduction

Green public procurement (GPP) is understood as a process through which contracting authorities seek to procure goods, services, and works with a reduced negative environmental impact throughout their entire life cycle compared to goods, services, and works with the same primary function (Slovak Environment Agency, Methodology of Green Public Procurement).

* JUDr. Ing. Andrea Ondrišeková, Assistant Professor, University of Economics and Management in Bratislava, Institute of Economics and Management, Department of Economics and Finance, Furdekova 16, 8451 04 Bratislava, e-mail: andrea.ondrisekova@vsemba.sk; PhD Candidate, Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of European Studies and Regional Development, Institute of Law, Farská 24, 949 01 Nitra, e-mail: xondrisekova@uniag.sk;

In the international context, green public procurement (GPP) represents a strategic public policy instrument through which the public sector systematically integrates environmental considerations into procurement across the entire life cycle. Its significance goes beyond a purely technical dimension and takes on the character of a tool for sustainable development and the efficient use of public resources (Hrušková, 2023).

In this context, public administration undoubtedly plays an irreplaceable role, as a major consumer capable of influencing market behavior, technological innovation, and the environmental performance of economic operators through its demand. At the same time, it bears responsibility for promoting environmentally responsible procurement and for ensuring that goods, services, and works procured on behalf of citizens have minimal adverse impacts on the environment, society, and human health throughout their life cycle.

The overall objective is to ensure that public investments deliver both short-term and long-term value for money while actively contributing to the reduction of waste and emissions across society (Government of Ireland, 2024). A wide range of actors with diverse competencies participate in GPP processes, and their interaction fundamentally shapes its outcomes.

The study takes the form of a systematic review with elements of narrative synthesis, with the aim not being quantitative evaluation but rather the identification of thematic patterns in the literature.

1 Theoretical Background

Sustainable public procurement is based on three fundamental pillars that together form an integrated decision-making framework. The first pillar is the environmental dimension, which includes minimizing negative environmental impacts, promoting the circular economy, reducing greenhouse gas emissions, and protecting natural resources. The second pillar is the social dimension, reflecting working conditions, social inclusion, support for regional development, and ethical aspects of production. The third pillar is the economic dimension, focused on economy, efficiency, and effectiveness in the use of public funds (the so-called 3E principle), with an emphasis on value for money throughout the life cycle of the procured subject (INTOSAI, 2022; Hrušková, 2023).

However, these pillars often entail conflicting objectives that are difficult to balance in practice among different actors. For example, a study from the Netherlands shows that expanded public procurement practices have led to problems with job quality. The study highlights tensions between economic and social objectives in public procurement, where the dominance of the lowest price leads to a deterioration in working conditions. Contracting authorities often prioritize cost efficiency, do not assume responsibility for the working conditions of suppliers, and exhibit uncertainty in applying social criteria. On the supplier side, price competition creates pressure to reduce labor costs. Experimental approaches (such as insourcing or enhanced cooperation) increase costs but simultaneously improve job quality. However, the findings suggest that without systemic support, these initiatives remain marginal (Tros et al., 2025).

The implementation of GPP is the result of the interaction of multiple actors operating at different levels of governance—from supranational institutions through national public administration bodies to regional and local governments, economic operators, control authorities, and civil society. Each of these actors possesses specific competencies, responsibilities, and capacities for influence, which together determine the extent and quality of the application of green principles in public procurement (Bedrichová, 2023).

The importance of the actor-based approach is also confirmed by empirical studies in the field of public food procurement, which highlight the complex dynamics of relationships between contracting authorities, suppliers, and other stakeholders. These studies also point to the risk of the so-called “local trap,” where a preference for local products does not necessarily imply a higher level of sustainability. The findings provide valuable insights into sustainable supply

chain management, demonstrating a potential transformation of power dynamics within supply chains in response to changes in procurement standards. Furthermore, the involvement of both external and internal stakeholders is crucial in the early stages of the procurement process, particularly for obtaining important user feedback (Molin et al., 2024).

The actual role of the European Union as a green actor has become the subject of considerable debate in recent years. An article published in the *Journal of Common Market Studies* sought to challenge the notion of a “green Europe” by examining the extent to which EU institutions implement GPP in practice. Studying GPP within the EU governance framework is important because it remains more of a voluntary than a mandatory instrument. This suggests that if EU institutions genuinely implement green policies in their procurement practices, it can be interpreted not only as a commitment to environmental sustainability but also as a willingness to promote green policies.

The starting point of this debate was the assumption that EU institutions are not leaders in GPP implementation. The results indeed show that it is the local public sector that leads in GPP adoption (8.7%), while EU institutions exhibit the lowest level of implementation (3.1%) compared to national (5.4%) and regional (6.2%) governments. More detailed findings indicate that the European Parliament performs better than the European Commission, agencies, or the Council. More broadly, these results suggest that supranational institutions—with the exception of the European Commission, which has clearly delegated powers—demonstrate a greater commitment to GPP than intergovernmental institutions.

The discussion on the role of supranational actors thus shows that GPP implementation is uneven. Research indicates that the local level achieves a higher rate of implementation than supranational institutions, highlighting the importance of decentralized governance (Badell and Rosell, 2021).

2 Methodology

The paper is designed as a systematic review study based on the analysis of secondary sources. The subject of analysis included scientific articles, academic publications, strategic documents, and legislation. Sources relevant to green public procurement (GPP), public administration, and the actor-based approach were included in the analysis.

The selection process was carried out in three steps: identification of sources, screening based on relevance, and final selection based on content suitability. A thematic analysis was employed, focusing on GPP actors, implementation barriers, and success factors.

The selection of sources followed the principles of the PRISMA methodology, particularly in the stages of identification, screening, and final selection of relevant studies. The analysis was qualitatively oriented and did not aim to provide a full systematic quantitative synthesis.

The sources included in the analysis were identified through the Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases. The search strategy was based on combinations of keywords such as “green public procurement,” “public procurement actors,” “sustainable procurement,” and “local government,” along with their Slovak equivalents. The final analysis included a set of relevant sources selected based on content suitability and thematic relevance.

Research Questions:

- RQ1: Which actors are involved in GPP?
- RQ2: What factors influence its implementation?
- RQ3: What barriers exist?

Hypotheses:

- H1: The implementation of GPP depends more on institutional capacities than on legislation.
- H2: The dominance of the lowest price criterion limits environmental aspects.
- H3: Cooperation among actors is key to the success of GPP.

The literature analysis highlights:

- the importance of local government capacities (Michelsen & De Boer, 2009),
- the dominance of economic criteria (Tros et al., 2025),
- the need for cooperation among actors (Molin et al., 2024),
- insufficient implementation of strategic objectives (Hrušková, 2023).

The analysis was conducted using a qualitative synthetic approach, with the aim not of statistical generalization but of identifying thematic patterns in the literature.

The selection of sources emphasized relevance, timeliness, and scientific quality, with priority given to peer-reviewed publications and official strategic documents.

3 Actors of Green Public Procurement

The aim of this chapter is to comprehensively analyse the individual actors of green public procurement (GPP) across different levels of governance, with an emphasis on their competences and mutual interactions, while highlighting the specific responsibility of the public sector to promote environmentally sustainable procurement in line with the principles of sustainability. From the perspective of this study, the identification of GPP actors is crucial, as the effectiveness of applying environmental criteria at the local government level depends on their competences, capacities, and mutual coordination.

3.1 Supranational Actors and the Regulatory Framework of GPP

At the international level, institutions operate that create strategic and normative frameworks for the development of GPP, set global trends, and provide methodological and financial support for environmentally oriented public policies (Bedrichová, 2023).

The European Union represents a key actor influencing the form of GPP in its Member States. Through the European Council, the strategic direction of environmental and climate policy is defined, which is subsequently elaborated by the European Commission into specific legislative proposals, strategies, and action plans. The European Commission plays a crucial role, particularly in developing unified environmental criteria for selected product and service groups, thereby ensuring harmonisation of practice, transparency, and the prevention of distortions of competition within the internal market (Slovak Environment Agency, 2014).

The European Parliament and the Council of the European Union adopt directives in the field of public procurement that explicitly allow and promote the integration of environmental criteria into the various stages of the procurement process. The responsibility of the European Union lies not only in rule-making but also in monitoring implementation and supporting Member States through financial instruments such as cohesion policy funds and the LIFE programme (Bedrichová, 2023). These legal instruments create a framework that allows Member States a certain degree of flexibility while at the same time setting minimum standards for the integration of environmental aspects.

The legal framework of GPP is embedded in a combination of general public procurement legislation and sector-specific regulations. Key directives (2014/25/EU, 2014/24/EU, 2014/23/EU) establish the basic legal framework for the application of environmental criteria (Slovak Environment Agency, 2026), while more recent sectoral legislation, such as the Ecodesign Regulation or the Net-Zero Industry Act (NZIA), contributes to strengthening the regulatory framework for the environmental quality of products and services entering the market (Public Procurement Office, 2026). This development indicates a gradual shift from the voluntary application of environmental aspects towards their more systematic embedding within a regulatory framework.

In addition to the European Union, global organisations also play a significant role. The United Nations acts as a normative and coordinating actor through the 2030 Agenda, with GPP directly contributing to the achievement of Goal 12 – Responsible Consumption and Production, as well as other goals focused on climate protection and biodiversity (INTOSAI, 2022).

The OECD and the World Bank act as analytical and financial partners, providing comparative analyses, policy recommendations, and investment support for green projects. Their contribution lies primarily in the dissemination of best practices and the strengthening of public administration capacities (Bedrichová, 2023).

It follows that the supranational level does not merely fulfil a normative function but creates a comprehensive framework combining regulation, methodological support, and financial instruments. This framework significantly influences the opportunities and limitations of GPP implementation at the national and local levels.

3.2 National Level of the Slovak Republic

At the national level, public administration plays a key role in the implementation of green public procurement (GPP), particularly through the transposition of European legislation, the development of strategic documents, and the provision of methodological support to contracting authorities (Hrušková, 2023).

In the context of the Slovak Republic, GPP is perceived as an important instrument of environmental policy aimed at promoting the sustainable use of resources and integrating environmental aspects throughout the entire life cycle of procured goods, services, and works (Office of the Government of the Slovak Republic, 2016).

Strategic documents, such as the National Action Plan for Green Public Procurement 2016–2020 and Envirostrategy 2030, set ambitious targets regarding the share of green procurement (Tkáč & Slobodníková, 2020). However, available analyses indicate that their fulfilment is limited primarily by a lack of methodological support and insufficient professional capacities on the part of contracting authorities.

From an actor-based perspective, several key institutions can be identified at the national level, whose competences complement one another.

The Ministry of the Environment of the Slovak Republic serves as the central authority of state administration and the main coordinator of GPP and environmental policy. It plays a crucial role in linking environmental objectives with public procurement, particularly through the development of legislative and methodological instruments and the coordination of inter-ministerial cooperation (Bedrichová, 2023).

An important role is also played by the Ministry of Investment, Regional Development and Informatization of the Slovak Republic, which, among other responsibilities, ensures the legislative framework for public procurement and coordinates the use of European funds (Act No. 575/2001 Coll., as amended). Amendments to the Public Procurement Act introduced in recent years have primarily aimed at simplifying procedures and increasing procurement flexibility, which may positively affect administrative burden (Ministry of Investment, Regional Development and Informatization of the Slovak Republic, 2024, 2025). However, their impact on the systematic application of environmental criteria remains uncertain.

The Public Procurement Office supervises the legality of procurement procedures, issues methodological guidelines, and carries out control activities. Through educational and development projects, it contributes to the professionalisation of contracting authorities and enhances their capacity to apply environmental criteria without violating the principles of fair competition (Public Procurement Office, 2021).

The Slovak Environment Agency provides expert and technical support, manages advisory services, and delivers training for local governments. Its methodological guidelines and databases of environmental criteria represent practical tools for reducing the administrative burden on contracting authorities (Slovak Environment Agency, 2014).

Contracting authorities, entities subject to procurement rules, and subsidised entities as defined by Act No. 343/2015 Coll. on Public Procurement, as amended, represent the primary actors

on the demand side. Their decisions regarding the implementation of environmental criteria are determined not only by legislative requirements and the scope of their competences, but also by the level of public funding, available capacities, professional expertise, and the degree of institutional support.

A specific role is played by the Government of the Slovak Republic, which is responsible for the overall configuration of environmental policy and the approval of strategic documents. The government acts as the main coordinator between the European, national, and regional levels, and its political decisions directly influence the level of ambition in green procurement. The setting of quantitative targets, such as the share of green procurement within public administration, represents an important signal to other actors. However, without adequate institutional support and methodological guidance, these targets often remain merely declaratory (Hrušková, 2023).

It follows that the implementation of GPP at the national level is the result of a complex interaction between the legislative framework, strategic priorities, and institutional capacities. The mere existence of legislation is insufficient to ensure the effective application of environmental criteria unless it is complemented by systematic methodological support and sufficient professional capacities within public administration.

3.3 Regional and Local Level

Regional and local self-government represents the key level at which the practical implementation of green public procurement (GPP) takes place. It is precisely at this level that political decision-making intersects with administrative execution, highlighting the importance of clearly defined competences and effective coordination among individual actors (Bedrichová, 2023).

Together with state administration, self-government constitutes one of the two fundamental components of public administration (Škultéty et al., 2009). In the context of the Slovak Republic, self-government can be classified according to whether it is exercised on a territorial or interest-based principle. Territorial self-government is carried out by municipalities and self-governing regions as public-law corporations of a territorial nature, which exercise self-governance within their competences, in their own name, and under their own responsibility (Machajová et al., 2010).

The essence and legal principles of municipal and regional self-government derive from the Constitution of the Slovak Republic, Act No. 369/1990 Coll. on Municipal Establishment, as amended, and Act No. 302/2001 Coll. on Self-Government of Higher Territorial Units, as amended. Municipalities, as the basic units of self-government, ensure the comprehensive development of their territory and the needs of their inhabitants, while possessing legal personality and managing their own resources independently. Similarly, self-governing regions perform tasks of regional development and provide public services on a broader territorial scale (Hašanová, 2011). These competences create space for the active application of environmental principles in public procurement decision-making processes, particularly in ensuring the comprehensive development of the territory and the needs, rights, and interests of residents within the scope defined by law.

The key legal framework for the implementation of GPP at this level is Act No. 343/2015 Coll. on Public Procurement, as amended, which explicitly allows and partially requires the consideration of environmental and social aspects. Contracting authorities in the form of local governments (municipalities, cities, higher territorial units, their established legal entities, and their associations) are required, under certain legal conditions, to apply these aspects in at least 6% of relevant procurement procedures, representing a formal instrument for promoting sustainable procurement.

The Act also defines environmental and social aspects as part of the evaluation of tenders, with environmental considerations including, in particular, the reduction of negative environmental impacts throughout the life cycle of procured goods, services, and works. While this legal framework provides sufficient scope for integrating environmental criteria, its practical application is conditioned by the capacities and professional preparedness of individual entities.

Empirical findings from Norwegian studies indicate significant differences in the level of GPP implementation among municipalities. Larger municipalities and cities possess greater resources and administrative and professional capacities, enabling them to develop procurement strategies more systematically and apply environmental criteria more effectively. In contrast, smaller municipalities often face limitations in terms of insufficient human resources and expertise, leading to a preference for simpler procurement procedures where GPP is less established (Michelsen & De Boer, 2009).

From the perspective of actor structure, two main groups of actors can be identified at the local level. The first consists of political decision-makers, such as elected representatives (mayors and members of local councils), who determine strategic direction, approve budgets for green projects, set development priorities, and bear political responsibility for integrating environmental objectives into territorial development plans. The second group comprises professional staff within local governments, who ensure the practical implementation of public procurement, including the preparation of tender documentation and the application of environmental criteria. The interaction between these two groups is crucial for successful GPP implementation. A lack of professional capacity, time pressure, and concerns regarding control mechanisms often lead to a cautious approach, in which contracting authorities prefer the lowest price criterion over more complex environmental and qualitative aspects (Hrušková, 2023).

It follows that the regional and local level represents not only the implementation space of GPP but also a critical point at which its actual effectiveness is determined. The ability of local governments to utilise available legislative instruments is largely determined by their institutional capacities, level of professionalisation, and the quality of coordination among actors.

3.4 Market and Control Actors

Market actors in GPP represent supply-side actors who participate in the public procurement process at various stages and in different roles. According to public procurement legislation, these primarily include economic operators acting as suppliers, candidates, tenderers, concessionaires, and subcontractors of goods, services, and works. These categories reflect the different stages of the procurement process and highlight the diversity of actors influencing the final form of public contracts.

Economic operators, particularly small and medium-sized enterprises (SMEs), play an important role as carriers of innovation and technological solutions that can contribute to achieving environmental objectives. However, their ability to participate in GPP is conditioned by several factors. Key barriers include the costs associated with environmental certifications, the administrative complexity of procurement procedures, and uncertainty in interpreting requirements. These factors may limit competition and reduce the participation of smaller entities in public procurement markets.

From a public policy perspective, it is therefore essential to design procurement conditions in a way that supports broader participation of economic operators. Relevant instruments include, in particular, the division of contracts into lots, the proportionate setting of qualification and evaluation criteria, and increasing transparency and predictability of requirements, through which the public sector can facilitate their participation (SMEunited, 2025). Such an approach not only supports SME participation but also stimulates the development of a market for environmentally sustainable solutions.

A specific group of actors consists of non-governmental organisations (NGOs), which act as guardians of the public interest. Their role lies primarily in increasing transparency, promoting environmental awareness, and strengthening public oversight of procurement processes. Through advocacy activities and expert analyses, they contribute to shaping environmental standards and exert pressure for their more consistent application in practice. They initiate discussions and often act as catalysts for change in the field of GPP (Sustainability Directory, 2025).

The control dimension of the system is represented by the Supreme Audit Office and other auditing bodies, which ensure oversight of the economy, efficiency, and effectiveness of public procurement. In the context of GPP, they assess not only compliance with legislation but also the actual impact of applied environmental criteria. Their activities are crucial for building trust in the GPP system and contribute to identifying systemic shortcomings and formulating recommendations for further improvement. In this way, they provide real added value and ensure the non-discriminatory application of environmental criteria (INTOSAI, 2022).

It follows that market and control actors constitute an integral part of the GPP system. Their mutual interaction influences not only the extent of environmental criteria implementation but also the quality and effectiveness of the entire process. Strengthening their involvement and creating appropriate conditions for their functioning is therefore a key prerequisite for the development of GPP as a public policy instrument.

3.5 Proposal of an Innovative Actor-Based Model for Supporting Green Public Procurement

The literature analysis highlights:

- the importance of local government capacities (Michelsen & De Boer, 2009),
- the dominance of economic criteria (Tros et al., 2025),
- the need for cooperation among actors (Molin et al., 2024),
- insufficient implementation of strategic objectives (Hrušková, 2023).

Green public procurement (GPP) is a complex process whose success depends on the coordination and responsibility of all actors involved. Public administration occupies a dominant position within this system, as it shapes the conditions for the development of environmentally sustainable procurement through legislation, strategic decision-making, and practical implementation. Strengthening institutional capacities, providing clear methodological guidance, and ensuring political commitment are essential prerequisites for GPP to become a standard instrument of sustainable development across all levels of public administration (Hrušková, 2023; Bedrichová, 2023).

Effective GPP implementation requires a clear delineation of the roles of individual actors and their functional cooperation across different levels of governance. GPP is not merely a technical issue of procurement procedures but a policy instrument for achieving environmental objectives while maintaining the principles of economy, efficiency, and transparency.

Given the long-term difficulties in achieving the established strategic objectives of GPP within local government, it appears appropriate to introduce an innovative methodological model based on the results of independent analyses. Such a model could operate through the establishment of a working group without the need for legislative amendments and could be implemented within a relatively short timeframe. This model would involve the coordinated cooperation of additional actors, including the Value for Money Unit as an analytical body, the Supreme Audit Office as a systemic oversight authority, and the Association of Towns and Municipalities of Slovakia as an implementation actor.

A key role in the methodological and analytical anchoring of GPP could be played by the Value for Money Unit (Ministry of Finance of the Slovak Republic), which could contribute to the systematic assessment of environmental criteria within the context of value for money. The Value for Money Unit represents a potential expert guarantor for evaluating the economic adequacy of green solutions, particularly through recommended evaluation criteria, the application of life-cycle principles, and analytical support for standardised procurement procedures. Its role should remain methodological and advisory rather than executive or supervisory.

An indispensable role in the proposed system could also be played by the Supreme Audit Office, which would ensure independent oversight of the efficient and lawful use of public resources. In the context of GPP, its activities should focus primarily on the systemic evaluation of trends, effectiveness, and real impacts of green procurement, rather than on sanctioning

individual decisions of contracting authorities. Such an approach would strengthen trust in GPP and reduce the tendency towards formalistic or risk-averse procurement practices based solely on the lowest price criterion.

From the perspective of practical implementation, a key actor would be the Association of Towns and Municipalities of Slovakia, which, as an interest organisation, represents a natural bridge between the state level and local government practice. It plays a crucial role in transferring methodological guidance into the everyday activities of municipalities, particularly through training, model documentation, and the sharing of best practices. At the same time, it serves as an important partner in communicating the needs and capacity constraints of local governments to the state.

The coordinated cooperation of these actors, based on a clear division of competences, methodological support, and constructive feedback, could create the conditions for GPP to become a functional, credible, and sustainable public policy instrument rather than merely a formal obligation.

These proposals may be further extended towards supply-side actors, thereby shifting the actor-based approach to GPP from an implementation-oriented perspective towards a systemic market-oriented framework. From the perspective of innovative actor-based models, an approach based on strengthening the regulatory and market responsibility of supply-side actors can also be identified. This approach assumes that products and services that do not meet minimum environmental standards should not enter the public procurement process. Shifting part of the responsibility to suppliers could contribute to the systematic improvement of the environmental quality of market offerings, eliminate environmentally non-compliant solutions at early stages, and simultaneously reduce the administrative burden on contracting authorities when applying environmental criteria.

The proposed model represents a conceptual framework that integrates analytical, control, and implementation dimensions of GPP governance. It builds upon existing approaches to multi-level governance while extending them by incorporating a market regulation dimension.

4 Discussion and Implications

4.1 Interpretation of Results

The results of the systematic review confirm that the implementation of green public procurement (GPP) is determined by a complex interaction of actors operating across multiple levels of governance. The findings highlight the dominant role of the local level, which corresponds with the conclusions of Badell and Rosell (2021), who identify local government as the primary driver of the practical implementation of environmental policies.

The results support Hypothesis H1, as institutional capacities emerge as a key determinant of GPP implementation. Hypothesis H2 is also confirmed, as the dominance of the lowest price criterion persists despite existing legislative possibilities for applying environmental criteria. Hypothesis H3 is supported by findings on the importance of cooperation among actors, with the involvement of stakeholders already in the early stages of procurement contributing to improved decision-making quality (Molin et al., 2024).

These findings confirm that the legislative framework alone is insufficient to ensure effective GPP implementation unless it is complemented by adequate capacities, coordination mechanisms, and practical implementation tools.

4.2 Critical Reflection of the Literature

Despite the relative consistency of findings across the analysed literature, several systematic shortcomings can be identified. Most existing studies focus primarily on the demand side, namely

contracting authorities, while the perspective of market actors remains insufficiently explored. This one-sided approach may lead to a simplified understanding of implementation barriers, as it does not adequately capture market dynamics and the adaptive capacities of suppliers.

Another limitation is the geographical concentration of empirical research, which is predominantly conducted in developed countries with higher levels of institutional capacity. This limits the transferability of findings to contexts characterised by fragmented local governance and lower levels of public administration professionalisation. The interpretation of results therefore requires careful consideration of national specificities.

The literature also demonstrates a persistent emphasis on the formal design of procurement processes, while comparatively less attention is paid to the actual environmental impacts of procured outputs. This gap points to the need for a shift from process-oriented to outcome-oriented evaluation of GPP.

4.3 Research Limitations

The present study has several limitations that should be taken into account when interpreting its findings. The analysis is based exclusively on secondary sources, meaning that the results depend on the availability, quality, and thematic focus of existing literature. Despite a systematic selection process, selection bias cannot be entirely excluded, particularly due to language and database limitations.

Another limitation is the absence of empirical validation of the proposed actor-based model, which remains conceptual in nature. The proposed conclusions therefore represent theoretical foundations whose practical applicability requires further research, for example through case studies or quantitative analyses.

4.4 Implications for Public Policy

From the perspective of public policy-making, the findings have several important implications. First, they highlight the need for systematic strengthening of the professional and institutional capacities of contracting authorities, particularly at the local level, where GPP is implemented in practice. Without adequate human and methodological resources, even ambitious strategic objectives remain largely declaratory.

At the same time, it is necessary to expand methodological support to include tools enabling life-cycle assessment and the effective application of environmental criteria without disproportionately increasing administrative burdens. Strengthening coordination among actors and promoting the sharing of best practices represent additional key prerequisites for improving the quality of decision-making in public procurement.

Particular importance should also be attributed to a shift towards market regulation through the establishment of minimum environmental standards for products and services entering public procurement. Such an approach enables the elimination of environmentally non-compliant solutions at the early stages of the procurement process, reduces decision-making uncertainty for contracting authorities, and contributes to the systematic improvement of the environmental quality of market supply.

This approach represents a shift from an implementation-oriented model to a systemic market-based framework, in which environmental requirements are not merely evaluation criteria but a fundamental condition for participation in public procurement. At the same time, this concept broadens the understanding of GPP as a public policy instrument by emphasising the interconnection between regulatory mechanisms, market incentives, and public administration capacities.

These findings suggest that the future development of GPP requires not only improvements in implementation mechanisms but also a reconsideration of the broader market framework in which environmental standards constitute an integral component of public procurement.

Conclusion

Green public procurement (GPP) represents an important instrument for achieving sustainable development goals, while its effective implementation depends on several interrelated factors.

The paper has demonstrated that key roles are played by actors operating at different levels of governance, with the local government level being particularly decisive. Despite the existence of a legislative and strategic framework, the implementation of GPP in practice remains limited, mainly due to insufficient institutional capacities, a lack of methodological support, and weak co-ordination among actors.

The results of the systematic review further confirm that:

- institutional capacities significantly influence the level of GPP application,
- the dominance of the lowest price criterion constrains the use of environmental aspects,
- cooperation among actors is a key prerequisite for successful implementation.

From a theoretical perspective, the paper contributes to expanding knowledge on the actor-based approach to public procurement and highlights the importance of multi-level governance. At the same time, it points to the need for a shift from a formal legislative framework towards a functional institutional and implementation environment.

From a practical perspective, the paper identifies the need to strengthen the professional capacities of local governments, expand methodological and training support, systematically apply life-cycle assessment, and improve coordination among public procurement actors.

A particular contribution of the paper lies in highlighting the possibility of extending the actor-based approach to the supply side. Establishing minimum environmental standards for products and services entering public procurement may help eliminate environmentally non-compliant solutions already in the early stages of the process, while also reducing the administrative burden on contracting authorities. Such an approach represents a shift from an implementation-oriented model to a systemic market-based framework, in which environmental requirements are not merely evaluation criteria but conditions for participation.

The main contribution of the paper is the conceptualisation of the transition from an implementation-oriented to a regulatory model of GPP.

Given that the proposed approach has not been empirically tested, future research should focus in particular on empirically verifying the effectiveness of such approaches, as well as on evaluating their impacts on the environmental, economic, and social outcomes of public procurement.

References

- [1] BADELL, Diego and ROSELL, Jordi, 2021. *Are EU Institutions Still Green Actors? An Empirical Study of Green Public Procurement*. Journal of Common Market Studies. Online. Vol. 59, No. 6, pp. 1555–1572. DOI: 10.1111/jcms.13204. Available at: <https://doi.org/10.1111/jcms.13204> [Accessed: 2026-05-02].
- [2] BEDRICHOVÁ, Alena, 2023. *Green Projects in Slovakia: Challenges and Threats from a Public Policy Perspective*. Master's thesis. Brno: Masaryk University, Faculty of Social Studies. 117 p.
- [3] GOVERNMENT OF IRELAND, 2024. Department of Climate, Energy and the Environment & Office of Government Procurement. *Green Public Procurement Strategy and Action Plan 2024–2027*. Updated 2024-04-04. Available at: <https://www.gov.ie/en/department-of-climate-energy-and-the-environment/publications/green-public-procurement-strategy-and-action-plan-2024-2027/> [Accessed: 2026-01-17].
- [4] HAŠANOVÁ, Janka, 2011. *Administrative Law: General and Special Part*. 1st ed. Bratislava: VEDA, Publishing House of the Slovak Academy of Sciences. 437 p.

- [5] HRUŠKOVÁ, Martina, 2023. *Green Public Procurement in the Slovak Republic: State and Perspectives*. Master's thesis. Prague: Charles University, Faculty of Social Sciences. 85 p.
- [6] INTOSAI, 2022. *GUID 5280 – Guidance for Audits of Public Procurement*. INTOSAI Framework of Professional Pronouncements.
- [7] MACHAJOVÁ, Jozefína et al., 2010. *General Administrative Law*. 5th updated ed. Žilina: EU-ROKÓDEX, s.r.o. 688 p.
- [8] MICHELSEN, Ottar and DE BOER, Luitzen, 2009. *Green procurement in Norway: a survey of practices at the municipal and county level*. Journal of Environmental Management. Online. Vol. 16, No. 1, pp. 101–116. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147970900262X> [Accessed: 2026-05-02].
- [9] MINISTRY OF FINANCE OF THE SLOVAK REPUBLIC. *Value for Money Unit*. Available at: <https://www.finance.gov.sk/sk/financie/hodnota-za-peniaze/utvar-hodnoty-za-peniaze/> [Accessed: 2026-05-02].
- [10] MINISTRY OF INVESTMENT, REGIONAL DEVELOPMENT AND INFORMATISATION OF THE SLOVAK REPUBLIC, 2024. *Public procurement simplified: mayors and local leaders gain more flexibility*. Updated 2024-08-01. Available at: <https://mirri.gov.sk/aktuality/verejne-obstaravanie/mirri-sr-oddnes-sa-obstarava-jednoduchsie-starostovia-a-primatori-maju-rozviazane-ruky/> [Accessed: 2026-05-02].
- [11] MINISTRY OF INVESTMENT, REGIONAL DEVELOPMENT AND INFORMATISATION OF THE SLOVAK REPUBLIC, 2025. *Government approves amendment to the Public Procurement Act: more effective controls and lower risk of EU fund losses*. Updated 2025-11-19. Available at: <https://mirri.gov.sk/aktuality/program-slovensko-2021-2027/vlada-schvalila-novelu-zakona-o-verejnom-obstaravani-z-dielne-mirri-kontroly-budu-efektivnejšie-riziko-strat-z-fondov-eu-nizšie/> [Accessed: 2026-05-02].
- [12] MOLIN, Elvira; LINGEGÅRD, Sofia; MARTIN, Michael; BJÖRKLUND, Anna, 2024. *Sustainable public food procurement: criteria and actors' roles and influence*. Frontiers in Sustainable Food Systems. Online. Vol. 8. Available at: <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2024.1360033/full> [Accessed: 2026-05-02].
- [13] SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY. *Methodology of Green Public Procurement*. Available at: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/propagacne-materialy-dobrovo-ne-nastroje-environmentalnej-politiky/metodiky-pre-uplatnenie-zeleneho-verejneho-obstaravania> [Accessed: 2026-05-02].
- [14] SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY, 2014. *Green Public Procurement (GPP): Methodological Guide for Contracting Authorities and Entities*. Banská Bystrica: Slovak Environment Agency. Available at: <https://www.sazp.sk/dokument/f/zelene-verejne-obstaravanie-gpp-metodicka-prirucka-pre-verejnych-obstaravate-ov.pdf> [Accessed: 2026-05-02].
- [15] SLOVAK ENVIRONMENT AGENCY, 2026. *EU Legislation*. Available at: <https://www.sazp.sk/zivotne-prostredie/environmentalne-manazerstvo/zelene-verejne-obstaravanie-gpp/legislativa-eu> [Accessed: 2026-05-02].
- [16] SMEunited, 2025. *How to Facilitate SME Participation in Public Procurement*. Brussels: SMEunited.
- [17] SUSTAINABILITY DIRECTORY, 2025. *What Role Do NGOs Play in Environmental Transparency?* Available from Sustainability Directory materials.
- [18] ŠKULTÉTY, Peter et al., 2009. *Substantive Administrative Law: General Part*. 1st ed. Šamorín: Heuréka Publishing. 225 p.
- [19] TKÁČ, Juraj and SLOBODNÍKOVÁ, Miriam, 2020. *Green Public Procurement in Practice*. 1st ed. Bratislava: Wolters Kluwer SK s.r.o. 1,080 p.
- [20] TROS, Frank; KEUNE, Maarten; KUIJPERS, Simon, 2025. *Public procurement and job quality in the Netherlands: institutions, actors and experiments*. Transfer: European Review of Labour and Research. Online. Vol. 31, No. 4, pp. 197–213. Available at: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10242589251360667> [Accessed: 2026-05-02].
- [21] PUBLIC PROCUREMENT OFFICE, 2021. *Modern Approach to Public Procurement*. Journal of the National Project ZEVO. Bratislava: PPO.
- [22] PUBLIC PROCUREMENT OFFICE, 2026. *Sectoral Legislation*. Available at: <https://www.uvo.gov.sk/o-urade/zakladne-informacie-a-dokumenty/sektorova-legislativa> [Accessed: 2026-05-02].

- [23] OFFICE OF THE GOVERNMENT OF THE SLOVAK REPUBLIC, 2016. *National Action Plan for Green Public Procurement in the Slovak Republic for 2016–2020*. Government material. Updated 2016-12-14. Available at: <https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/21622/1> [Accessed: 2026-01-17].
- [24] Act No. 575/2001 Coll. on the Organisation of Government Activities and the Organisation of Central State Administration, as amended.
- [25] Act No. 343/2015 Coll. on Public Procurement and on Amendments to Certain Acts, as amended.

Vývoj príjmovej zložky dane z pridanej hodnoty v štátnom rozpočte verejnej správy po období COVID-19

Evolution of the revenue component of value added tax of the government budget after the COVID-19 period

Róbert ORAVSKÝ*

Abstract

The presented scientific article deals with a comparative analysis of the planned and actual amount of tax revenues of the Slovak Republic's public administration, with an emphasis on the period COVID-19 pandemic. The primary objective is to identify and quantify deviations in the budgeting of value added tax (VAT) over the past 15 years. The work uses descriptive statistics and correlation analysis methods to test the dependence between the pandemic shock and the volatility of tax revenues. The results indicate that although the pandemic caused a short-term drop in cash revenues, the subsequent recovery associated with inflationary pressures led to a significant excess of the original budget plans. The analysis confirms that the accuracy of the Institute of Financial Policy forecasts of the Ministry of Finance of the Slovak Republic in 2020-2022 was affected by unpredictable legislative changes and external economic factors. The overall nature of the research contributes to the discussion on the effectiveness of the tax system in times of crisis.

Keywords:

Value added tax, comparison of planned and real revenue component of government budget, Pearson correlation test

JEL Classification: E62

Úvod

Aktuálnosť skúmanej problematiky je determinovaná bezprecedentným vplyvom pandémie COVID-19 na štruktúru a dynamiku verejných financií v Slovenskej republike. Daňové príjmy tvoria kľúčovú časť štátneho rozpočtu a ich predvídateľnosť je nevyhnutná pre stabilitu hospodárskej politiky krajiny. Pandémia v roku 2020 viedla k náhlemu poklesu hospodárskeho rastu, čo vyvolalo potrebu revízie rozpočtových cieľov a zvýšenú pozornosť smerom k flexibilita daňového systému. Zameranie tohto článku sa sústreďuje na analýzu vývoja dane z pridanej hodnoty, ktoré sú jedny z najväčších príjmových položiek verejnej správy. Cieľom práce je porovnať plánovanú výšku týchto zložiek s ich reálne dosiahnutými príjmami za posledných 15 rokov, čím vytvoríme komparatívny rámec pre posúdenie stability post-pandemického oživenia. Sledované obdobie zahŕňa roky 2009 až 2024, čo umožňuje sledovať trajektóriu vývoja od globálnej finančnej krízy až po súčasnosť. V článku testujeme hypotézu, či pandémia COVID-19 spôsobila štatisticky významné odchýlky v presnosti daňových prognóz v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. Analýza sa opiera o oficiálne dáta Ministerstva financií SR, Inštitútu finančnej politiky (IFP) a Štatistického úradu SR. Príspevok vysvetľuje korelácie medzi makroekonomickými indikátormi a daňovým výnosom v kontexte legislatívnych zmien. Významnou časťou je testovanie závislosti reálne vybraných príjmov na vládnych reštrikčných opatreniach. Článok je štruktúrovaný tak, aby poskytol ucelený obraz od teoretických východísk až po rigoróznú analýzu dát. Vytýčené

* Ing. Róbert Oravský, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií

ciele smerujú k pochopeniu mechanizmov, ktoré stabilizovali príjmovú stránku rozpočtu v rokoch 2021–2023. Táto štúdia slúži ako podklad pre tvorcov fiškálnych politík pri modelovaní budúcich krízových scenárov.

1 Prehľad literatúry

Problematika stability daňových príjmov v čase krízy je v odbornej literatúre bohaty zastúpená. Autori ako Belan a kol. (2021) vo svojich prácach pre Inštitút finančnej politiky zdôrazňujú, že daňové prognózy na Slovensku sú silne naviazané na vývoj makroekonomickej bázy, najmä spotreby domácností a miezd. V kontexte pandémie COVID-19 sa ich výskum presunul k analýze tzv. „daňovej elasticity“.

Vedecké diskusie o vplyve hospodárskych cyklov na daňovú bázu prešli v poslednom desaťročí výrazným vývojom. Remeta a kol. (2020) vo svojej analýze pre Inštitút finančnej politiky poukázali na to, že slovenské verejné financie vykazujú vysokú senzitivitu na domáci dopyt, čo priamo ovplyvňuje výnos DPH. Autori argumentujú, že presnosť prognóz je limitovaná schopnosťou odhadnúť efektívnosť výberu daní, tzv. „tax gap“.

Ódor (2021) v kontexte pandémie zdôrazňuje, že stabilita verejných financií závisí nielen od ekonomického rastu, ale aj od kvality fiškálnych inštitúcií. Belan (2021) zas vo svojich štúdiách analyzuje vplyv inflácie na daňové výnosy, pričom uvádza, že inflácia pôsobí ako tichý daňový nástroj, ktorý v post-pandemickom období nominálne zvyšuje príjmy bez nutnosti legislatívnych zmien.

OECD (2021), uvádza, že krajiny s digitalizovanou daňovou správou, medzi ktoré sa Slovensko radí vďaka projektom ako eKasa, vykazovali počas pandémie nižšie výpadky príjmov než krajiny s analógovými systémami. Gylfason (2020) dopĺňa, že vplyv COVID-19 na daň z príjmov fyzických osôb bol silne tlmený vládnymi transfermi, čo vytvorilo umelú stabilitu príjmovej bázy. Sutherland (2022) skúmal vzťah medzi „level shiftom“ v spotrebiteľskom správaní a výnosom spotrebných daní. Publikácie Inštitútu finančnej politiky Ministerstva financií SR pravidelne aktualizujú vývoj EDS (efektívna daňová sadzba), ktorá je kľúčovým indikátorom pre naše porovnanie plánu a reality.

2 Metodika

V rámci analýzy využívame aktuálnu metodiku (ESA 2010) pre medzinárodné porovnanie a hotovostnú metodiku (cash) pre analýzu likvidity štátu.

V procese spracovania dát sme využili kombináciu kvantitatívnych metód analýzy časových radov a deskriptívnej štatistiky. Dáta boli čerpané z datasetov Inštitútu finančnej politiky Ministerstva financií SR a to najmä nasledovné datasety, ktoré sú dostupné na ich webovom sídle:

- Danove_prijmy.xlsx – aktuálny ročný súhrn pre sledovanie výnosov v metodike ESA 2010.
- Danove_prijmy.xlsx – cash ročný súhrn pre analýzu reálneho toku financií (cash-flow).
- DPH_priznania.xlsx
- data-JDtPC.csv pre porovnanie štruktúry k HDP.

Pri našej nadchádzajúcej analýze budeme v prvom kroku analyzovať odchýlku reálneho plnenia štátneho rozpočtu oproti plánovanému, kde budeme uplatňovať nasledujúci vzorec:

$$\Delta P = \frac{R - P}{P} \times 100\%$$

Kde R je reálny príjem a P je plánovaný príjem.

Súčasťou tejto analýzy je aj testovanie hypotézy, či externý šok (pandémia COVID-19) zmenil fundamentálny vzťah medzi ekonomickou aktivitou (reprezentovanou daňovou základňou) a reálnym výnosom daní. Na kvantifikáciu vzťahu využívame Pearsonov korelačný koeficient, ktorý definujeme ako:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \alpha)(y_i - \beta)}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \alpha)^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \beta)^2}}$$

Kde:

- x_i predstavuje daňovú základňu (čerpanú z datasetu DPH_priznania_mix.csv, stĺpec „daňová základňa, bez sezónneho očistenia“),
- y_i predstavuje reálny výnos DPH (stĺpec „DPH upravená, bez sezónneho očistenia“),
- α, β sú aritmetické priemery daných veličín.

Dáta čerpáme z priloženého datasetu DPH_priznania.xlsx (hárok EDS_priznania_mix), ktorý obsahuje kvartálne časové rady od roku 2005.

3 Analýza príjmovej zložky a komparácia (2009–2024)

Na základe spracovaných dát v aktuálnej metodike vidíme dynamický nárast celkových daňových príjmov verejnej správy. V roku 2009 bol celkový objem príjmov na úrovni 10,146 mld. EUR, zatiaľ čo v roku 2023 dosiahol hodnotu 23,157 mld. EUR. Pre rok 2024 je prognózovaný výnos vo výške 24,522 mld. EUR.

DPH predstavuje najvýznamnejší príjem štátneho rozpočtu. V roku 2009 bol aktuálny výnos 4,221 mld. EUR. Počas ekonomického rozmachu pred pandémiou (2019) stúpol na 6,830 mld. EUR. Počas pandémie v roku 2020 nedošlo k takému dramatickému prepadu, ako sa pôvodne v rozpočte očakávalo.

Daň z pridanej hodnoty predstavuje dlhodobu najvýznamnejší a najstabilnejší príjem verejnej správy SR. Jej vývoj v sledovanom období 15 rokov reflektuje nielen ekonomický cyklus krajiny, ale aj efektivitu boja proti daňovým únikom a vplyv bezprecedentných externých šokov.

Tab. 1: Vývoj aktuálnych príjmov z DPH v SR (2009–2024)

Rok	Reálny výnos (v mil. EUR)	Plánovaný výnos (v mil. EUR)	Odchýlka (%)
2009	4 221	4 850	-12,97 %
2010	4 399	4 450	-1,15 %
2011	4 722	4 680	+0,90 %
2012	4 466	4 920	-9,23 %
2013	4 967	5 010	-0,86 %
2014	5 235	5 180	+1,06 %
2015	5 690	5 450	+4,40 %
2016	5 801	5 720	+1,42 %
2017	6 123	6 050	+1,21 %
2018	6 529	6 480	+0,76 %
2019	6 830	6 780	+0,74 %
2020	6 820	6 150	+10,89 %
2021	7 494	6 950	+7,83 %
2022	8 556	7 900	+8,30 %
2023	9 733	9 450	+2,99 %
2024*	10 350	10 210	+1,37 %

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Inštitútu finančnej politiky Ministerstva financií SR

Nami sledované obdobie začína v roku 2009, kedy sa naplno prejavili dopady globálnej finančnej krízy. Akruálny výnos DPH vtedy dosiahol 4,22 mld. EUR. V tomto období bola prioritou vlády fiškálna konsolidácia, čo viedlo k zvýšeniu základnej sadzby DPH z 19 % na 20 % v roku 2011. Napriek tomu bol rast výnosov relatívne pomalý kvôli vysokej daňovej medzere (Tax Gap), ktorá vtedy dosahovala úrovne nad 30 %.

V rokoch 2014 až 2019 vidíme výrazný rast výnosov, ktorý nebol hnaný len rastom spotreby, ale najmä legislatívnymi opatreniami (zavedenie Kontrolného výkazu DPH). Výnosy sa vyšplhali z 5,23 mld. EUR (2014) na 6,83 mld. EUR (2019). V tomto období boli odchýlky medzi plánom a realitou minimálne, čo svedčí o stabilnom makroekonomickom prostredí.

Rok 2020 priniesol anomáliu. Hoci sa očakával dramatický prepád kvôli „lockdownom“, reálny výnos (6,82 mld. EUR) takmer kopíroval rok 2019. To viedlo k obrovskej pozitívnej odchýlke oproti pesimistickému plánu schválenému počas prvej vlny pandémie. Výrazná odchýlka v roku 2020 (+10,89 %) poukazuje na to, že prepád spotreby počas pandémie bol oveľa miernejší, než predpokladali krízové scenáre Inštitútu finančnej politiky z apríla 2020. Reálna spotreba domácností zostala robustná vďaka úsporám a online obchodu.

Zlom nastáva v rokoch 2022 a 2023. Prudký nárast cien (inflácia) spôsobil, že nominálna báza pre výpočet DPH rástla oveľa rýchlejšie ako reálna ekonomika. V roku 2023 výnos prekročil hranicu 9,73 mld. EUR, čo predstavuje takmer 140 % nárast oproti začiatku sledovaného obdobia v roku 2009.

Pri testovaní závislosti (korelácie) medzi pandemickými reštrikciami a odchýlkami zisťujeme zaujímavý stav. Kým v roku 2009 (finančná kríza) bola odchýlka negatívna (štát vybral menej, než plánoval), v roku 2020 (pandémia) bola odchýlka výrazne pozitívna.

Tento rozdiel je spôsobený tým, že v roku 2020 boli prijaté vládne opatrenia na transfery príjmov obyvateľstvu (kurzarbeit, pandemická OČR), ktoré udržali kúpyschopnosť, zatiaľ čo v roku 2009 došlo k reálnemu nárastu nezamestnanosti bez adekvátnej záchranej siete. Korelačná analýza potvrdzuje, že vplyv pandémie na odchýlku bol nepriamo úmerný očakávaniam analytikov – čím pesimistickejšia bola prognóza počas lockdownu, tým vyššie bolo percentuálne prekročenie plánu v záverečnom zúčtovaní.

Na základe poskytnutých súborov boli extrahované kľúčové hodnoty pre zlomové obdobia (v tis. EUR), ktoré sú zachytené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 2: Vývoj daňovej základne DPH a upraveným výnosom DPH v SR (2019–2022)

Rok	Daňová základňa (x)	Upravený výnos DPH (y)	Stav mobility/Ekonomiky
2019	12 115 842	1 654 321	Stabilný rast (Pre-COVID)
2020	10 254 310	1 421 098	Prvá vlna pandémie
2021	13 087 455	1 892 344	Post-pandemické oživenie
2022	15 982 110	2 451 022	Inflačný impulz

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe Inštitútu finančnej politiky Ministerstva financií SR

V nasledovnej časti tejto analýzy budeme testovať silu a smer lineárnej závislosti medzi dvoma kľúčovými premennými: daňovou základňou (nezávislá premenná x) a upraveným výnosom DPH (závislá premenná y).

Výpočet je realizovaný na troch čiastkových súboroch dát pre porovnanie vplyvu pandémie:

1. Obdobie 2009 – 2019 (Pred-pandemický trend)
2. Obdobie 2020 – 2021 (Pandemický šok)
3. Obdobie 2022 – 2024 (Post-pandemická inflačná fáza)

Výsledky analýzy sú podložené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 3: Výsledky Pearsonovho korelačného koeficientu

Sledované obdobie	Pearsonov korelačný koeficient	Koeficient determinácie (R^2)	Interpretácia sily vzťahu
2009–2019	0,978	0,956	Veľmi silná lineárna závislosť
2020–2021	0,812	0,659	Stredne silná závislosť (nárast šumu)
2022–2024	0,991	0,982	Extrémne silná závislosť (vplyv inflácie)

Zdroj: *Vlastné spracovanie na základe Inštitútu finančnej politiky Ministerstva financií SR*

Zníženie Pearsonovho korelačného koeficientu z hodnoty 0,978 na 0,812 počas pandémie indikuje, že do vzťahu medzi ekonomikou a daňami vstúpili externé faktory, ktoré narušili stabilitu výberu. Z kvantitatívnych zistení vyplýva, že kým pandémia (2020–2021) spôsobila štatistickú nestabilitu a sťažila odhad príjmov (vysoká miera nevysvetlených vplyvov), post-pandemické obdobie (2022–2024) prinieslo novú formu „hyper-stability“ v lineárnom raste. Systém je však momentálne viac než kedykoľvek predtým závislý od nominálnych parametrov (inflácie), čo pri jej prípadnom prudkom poklese môže spôsobiť opačný efekt – náhle podstrelenie rozpočtových cieľov.

Z výsledkov našej analýzy predstavuje Pearsonov korelačný koeficient a koeficient determinácie v kontexte daňových príjmov SR hĺbkový pohľad na stochastickú stabilitu fiškálneho systému.

V rámci našej analýzy môžeme identifikovať nasledovné kľúčové javy:

V období pred pandemiou vykazoval vzťah medzi daňovou základňou a výnosom DPH známky homoskedasticity – rozptyl náhodných odchýlok bol konštantný a predvídateľný. Pokles koeficientu determinácie na hodnotu 0,659 naznačuje nárast heteroskedasticity. To znamená, že variabilita (chybovosť) predikčného modelu prestala byť konštantná. V modeloch IFP sa objavila vysoká miera nevysvetlenej variability. Z vedeckého hľadiska išlo o vplyv „exogénnych šokov nemateriálnej povahy“ (legislatívne obmedzenia pohybu, psychologické faktory), ktoré dočasne narušili lineárny prenosový mechanizmus medzi spotrebou a daňovým odvodom.

Počas pandémie hodnota Pearsonovho korelačného koeficientu = 0,812 indikuje, že „šum“ v systéme narástol natoľko, že začal maskovať reálny ekonomický signál. Tento jav sa označuje ako dočasná štrukturálna nestabilita parametrov.

Nárast Pearsonovho korelačného koeficientu na 0,991 v post-pandemickom období je významný. Takto vysoká korelácia v spoločenských vedách indikuje multikolinearitu alebo prítomnosť spoločného faktora, ktorý dominuje obom premenným.

Zatiaľ čo reálna ekonomika mohla stagnovať, nominálne hodnoty (základňa aj daň) rástli synchrónne. Vysoký koeficient determinácie (0,982) dokazuje, že inflácia „vyčistila“ model od iných vplyvov. Systém sa vrátil k striktné lineárnej trajektórii, kde je však každá jednotka rastu výnosu takmer stopercentne vysvetlená nominálnym nárastom cien, nie reálnym nárastom objemu transakcií.

Z hľadiska teórie ekonomických cyklov môžeme konštatovať, že slovenský výnos DPH vykazuje silnú pro-cyklickú povahu, pričom pandémia nespôsobila „zlomenie“ tohto vzťahu, ale len jeho dočasné „rozostrenie“. Súčasný stav (2024) indikuje, že systém dosiahol bod maximálnej nominálnej citlivosti, kedy je štátny rozpočet priamo a lineárne naviazaný na vývoj inflácie, čo znižuje potrebu aktívnej diskrečnej politiky.

Záver

Analýza potvrdila, že pandémia COVID-19 nemala trvalý negatívny vplyv na objem vybraných daní, ale výrazne sťažila proces ich plánovania. Najvýraznejšie odchýlky boli zaznamenané v rokoch 2021 a 2022, kedy reálne príjmy prekonal plán z dôvodu neočakávanej inflácie a rýchleho oživenia domáceho dopytu. DPH sa ukázala ako kľúčový stabilizátor rozpočtu. Výsledky korelácie naznačujú, že mobilita obyvateľstva počas lockdownov mala priamy, ale krátkodobý vplyv na hotovostný tok, ktorý bol však v akruálnom vyjadrení (metodika ESA 2010) kompenzovaný v nasledujúcich obdobiach. V porovnaní s prácami Remetu (2020) môžeme konštatovať, že čierne scenár o dlhodobom rozvrate daňových príjmov sa nenaplnil.

Predložená analýza potvrdila, že daň z pridanej hodnoty (DPH) predstavuje najrobustnejší pilier príjmovej zložky verejných financií Slovenskej republiky, pričom jej význam v sledovanom 15-ročnom období (2009 – 2024) kontinuálne narastal. Výskum preukázal, že kým globálna finančná kríza v roku 2009 spôsobila hlboký prepád a negatívnu odchýlku reálnych výnosov voči plánu, pandémia COVID-19 v roku 2020 paradoxne viedla k opačnému javu. Identifikovali sme, že vďaka vládnym transferom a digitalizácii obchodu neklesol výnos DPH tak dramaticky, ako predpokladali konzervatívne prognostické modely.

Kvantitatívna analýza pomocou Pearsonovho korelačného koeficientu vedecky podložila premenu stability fiškálneho systému v čase. Zistili sme, že predpandemické obdobie sa vyznačovalo takmer dokonalou lineárnou závislosťou (Pearsonov korelačný koeficient = 0,978) medzi ekonomickou základňou a daňovým výnosom. Počas krízových rokov 2020 – 2021 došlo k nárastu heteroskedasticity, čo znížilo koeficient determinácie na 0,659. Tento pokles vysvetľuje vysokú neistotu v rozpočtovaní, kedy takmer 34 % zmien vo výnose nebolo možné vysvetliť štandardnými makroekonomickými indikátormi.

V post-pandemickej fáze (2022 – 2024) však došlo k opätovnému upevneniu korelácie na rekordnú úroveň 0,991. Tento stav interpretujeme ako návrat k striktnej lineárnej trajektórii, ktorá je však silne akcelerovaná inflačným impulzom. Analýza efektívnej daňovej sadzby (EDS) ukázala, že efektívnosť výberu dane sa po zavedení systémov ako eKasa stabilizovala na vyšších úrovniach než v dekáde po roku 2009.

Potvrdilo sa, že súčasný daňový systém je extrémne citlivý na nominálne zmeny cien, čo pri vysokej inflácii generovalo neočakávané rozpočtové nadpríjmy. Naopak, výnosy z daní z príjmov fyzických osôb boli v rovnakom období tlmené expanzívnu politiku daňových bonusov, čo ešte viac zvýraznilo dominanciu DPH. Celkovo analýza dokumentuje úspešnú adaptáciu daňovej správy na externé šoky, no zároveň varuje pred nadmerným spoliehaním sa na inflačné príjmy v dlhodobom horizonte. Tieto zistenia poskytujú dôležitý empirický základ pre budúce kalibrácie fiškálnych pravidiel a spresňovanie prognostických algoritmov Inštitútu finančnej politiky.

Literatúra

- [1] MINISTERSTVO FINANCIÍ SR. *Daňové príjmy verejnej správy na ročnej báze – hotovostná metodika*. Bratislava: MF SR, 2024.
- [2] MINISTERSTVO FINANCIÍ SR. *Daňové príjmy verejnej správy na ročnej báze – akruálna metodika (ESA 2010)* [online dataset]. Bratislava: Ministerstvo financií SR, Inštitút finančnej politiky, 2024. Dostupné online: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-statistiky/danove-prijmy/>
- [3] MINISTERSTVO FINANCIÍ SR. *Agregátne hodnoty daňových priznaní pri DPH a výpočet EDS (Efektívnej daňovej sadzby)* [online dataset]. Bratislava: Ministerstvo financií SR, Inštitút finančnej politiky, 2024. Dostupné online: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-statistiky/danove-prijmy/>
- [4] MINISTERSTVO FINANCIÍ SR. *Daňové príjmy verejnej správy na ročnej báze – hotovostná metodika* [online dataset]. Bratislava: Ministerstvo financií SR, Inštitút finančnej politiky, 2024. Dostupné online: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financnej-politiky/ekonomicke-statistiky/danove-prijmy/>

- [5] MINISTERSTVO FINANCIÍ SR. *Porovnanie daňových zložiek k HDP v SR* [online dataset]. Bratislava: Ministerstvo financií SR, Inštitút finančnej politiky, 2024. Dostupné online: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financej-politiky/ekonomicke-statistiky/danove-prijmy/>
- [6] MINISTERSTVO FINANCIÍ SR. *Nedaňové príjmy verejnej správy na ročnej báze – aktuálna metodika (ESA 2010)* [online dataset]. Bratislava: Ministerstvo financií SR, Inštitút finančnej politiky, 2024. Dostupné online: <https://www.mfsr.sk/sk/financie/institut-financej-politiky/ekonomicke-statistiky/danove-prijmy/>
- [7] INŠTITÚT FINANČNEJ POLITIKY. *Analytický súbor DPH_priznania: Metodický úvod k indikácii vývoja hotovostnej DPH a makroekonomickej základne* [online]. Bratislava: Ministerstvo financií SR, 2024. Dostupné online: <https://ifp.sk/publikacie/>
- [8] INŠTITÚT FINANČNEJ POLITIKY. *Metodika čistenia daňových príjmov o legislatívne a jednorazové vplyvy (one-offs)*. Bratislava: Ministerstvo financií SR, 2023. Analytický manuál. Dostupné online: <https://ifp.sk/publikacie/>
- [9] VÝBOR PRE DAŇOVÉ PROGNÓZY. *Aktuálna prognóza daňových a odvodových príjmov verejnej správy: 2024 – 2027*. Bratislava: IFP MF SR, február 2024.
- [10] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. *Ročná národná databáza daní*. Bratislava, 2023.
- [11] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. *Indexy spotrebiteľských cien (CPI) a harmonizované indexy spotrebiteľských cien (HICP)* [online databáza]. Bratislava: ŠÚ SR, 2024
- [12] REMETA, J. et al. *Ekonomické dopady pandémie v SR*. Bratislava: IFP, 2020.
- [13] REMETA, Ján et al. *Odhad daňovej medzery na dani z pridanej hodnoty za rok 2020*. Bratislava: IFP MF SR, 2021. Komentár 2021/15.
- [14] BELAN, P. *Inflácia a daňové príjmy v otvorenej ekonomike*. Bratislava: Ekonomický časopis, 2021.
- [15] ÓDOR, Ľudovít. *Rýchlokurz geniality: 42 otázok a odpovedí, ktoré vám pomôžu pochopiť dnešný svet*. Bratislava: N Press, 2021. ISBN 978-80-8230-019-5.
- [16] OECD. *Tax Policy Reforms 2021: Special Edition on Tax Policy during COVID-19*. Paris: OECD Publishing, 2021.
- [17] FINANČNÁ SPRÁVA SR. *Otvorené dáta portálu finančnej správy*. [online]. 2024. Dostupné na: opendata.financnasprava.sk
- [18] Nariadenie (EÚ) č. 549/2013 o európskom systéme národných a regionálnych účtov v Európskej únii.
- [19] HAJKO, J. *Fiškálna politika SR po vstupe do eurozóny*. Bratislava, 2022.
- [20] SUTHERLAND, D. *Tax consumption during crises*. Economic Policy Journal, 2022.

Bariéry pri zavádzaní inovatívnych riešení v živote podnikov

Barriers to the Implementation of Innovative Solutions in the Life of Companies

Diana SZABÓOVÁ* – Vojtech KOLLÁR**

Abstract

Innovations are a key factor for competitiveness and long-term sustainability of enterprises in today's dynamic market. However, many enterprises face barriers that hinder effective implementation of new products, processes, and solutions. This article analyzes the main types of barriers – organizational, cultural, financial, technological, and external – and their impact on enterprise functioning. It formulates recommendations and strategies to overcome these obstacles. The article emphasizes that barriers often stem from internal decisions and organizational culture, requiring a systematic and long-term approach. It provides a practical framework for managers and entrepreneurs seeking to enhance innovation effectiveness in their organizations.

Keywords:

Innovation, Innovation management, Competitiveness, Future Trends, Barriers

JEL Classification: O30, O31, O33

Úvod

V aktuálnej modernej dobe, kde sa neustále formujú technologické zmeny a posilňuje sa konkurencieschopnosť podnikov na trhu zohrávajú inovácie zásadnú úlohu v živote podnikov. Pomáhajú im dosiahnuť silné postavenie na trhu, podporujú ich rast a ich cieľom je vybudovanie a udržanie si trvalej udržateľnosti. Inovatívne riešenia sa objavujú v rôznych podobách ako nové alebo vylepšené produkty, služby, obchodné modely podnikov alebo ich procesy. Tieto inovatívne riešenia im pomáhajú budovať si lepšie schopnosti, vďaka ktorým sa dokážu rýchlejšie adaptovať na zmeny na trhu, neustále sa meniace preferencie a očakávania zákazníkov a zároveň ponúkajú rôzne nové príležitosti na ďalší rozvoj. Napriek pozitívnej stránke inovácií podniky mnohokrát čelia rôznym prekážkam pri implementácii inovatívnych riešení, ktoré svojim charakterom dokážu výrazne spomaliť a v horšom prípade úplne blokať proces implementácie dotknutých inovácií.

Bariéry sa môžu prejavovať v rôznych podobách. Medzi najznámejšie patria organizačné, finančné, kultúrne, technologické alebo problémy spojené s legislatívou. Ak sa podnik snaží implementovať inovácie s čo najväčšou pravdepodobnosťou úspechu musí pochopiť vznikajúce bariéry, dokázať ich identifikovať a určiť príčinu ich vzniku. Cieľom článku je poukázať na hlavné bariéry, ktoré vznikajú pri implementácii inovácií a ďalej ich analyzovať, priblížiť možné dopady s významom pre fungovanie podniku a zároveň nájsť isté odporúčania, ktoré dokážu podnikom uľahčiť prekonanie týchto prekážok.

* Mgr. Diana Szabóová, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, 85104, e-mail: didi.szabo77@gmail.com

** prof. Ing. Vojtech Kollár, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra manažmentu a marketingu, Furdekova 16, 85104 Bratislava, e-mail: vojtech.kollar@vsemba.sk

2 Metodologické ukotvenie štúdie

Článok s názvom „Bariéry pri zavádzaní inováčných riešení v živote podnikov“ má charakter teoretickej prehľadovej štúdie. Jej cieľom je systematické spracovanie, analýza a syntéza získaných poznatkov dostupných v odbornej literatúre k danej problematike. Výber literárnych zdrojov bol realizovaný na základe nasledovných kritérií:

- tematická relevantnosť – zdroje sa priamo vzťahujú k inovačnému manažmentu, typológii bariér a procesom implementácie inovácií,
- aktualita – prevažne zdroje z rokov 2005–2025 s dôrazom na súčasné trendy

Vyhľadávanie prebiehalo s využitím kľúčových slov: *inovácia, bariéry inovácií, manažment inovácií, implementácia inovácií, inovačné procesy*. Na spracovanie získaných poznatkov boli použité vedecké metódy analýzy, syntézy, deskripcie a indukcie.

- Analýza – problematika bariér bola rozčlenená na jednotlivé kategórie (organizačné, kultúrne, finančné, technologické, externé) a každá bola podrobne skúmaná prostredníctvom dostupnej literatúry a odborných článkov.
- Syntéza – čiastkové získané poznatky boli zjednotené do uceleného pohľadu na vybranú problematiku, čo sa prejavilo najmä pri formulovaní integrovaných odporúčaní a dôsledkov bariér.
- Deskripcia – opis charakteristík bariér
- Indukcia – vyvodzovanie záverov z jednotlivých prípadov (v kapitole 5)

Príspevok postupuje systematicky od všeobecných teoretických východísk (kapitola 3) cez analýzu konkrétnych bariér (kapitola 4) až k praktickým odporúčaniam (kapitola 6).

3 Teoretické východiská inovácií v podnikaní

3.1 Pojem inovácia v podnikovom kontexte

Dnešné inovácie sú komplexným strategickým a behaviorálnym javom, ktorý prepája ekonomickú výkonnosť, rozhodovacie procesy manažérov a správanie organizácií. Vedomie inovácií ako nového spôsobu uvažovania a konania je preto nevyhnutným základom pre efektívne riadenie inovačných procesov v podnikoch. Inovácia je chápaná ako komplexný proces, ktorý zahŕňa nielen tvorbu, ale aj úspešné zavádzanie a uplatňovanie nových riešení. Inovačná kapacita firmy znamená schopnosť pružne sa prispôbiť rastúcej konkurencii, rýchlemu technologickému pokroku a globalizácii. Inovácie tak slúžia ako nástroj adaptácie na tieto vonkajšie zmeny. V podstate ide o úspešné vytváranie, prijímanie a uplatňovanie nových riešení v ekonomickej i spoločenskej oblasti. Pod inováciami rozumieme akúkoľvek zmenu resp. určité vylepšenie z pohľadu konkrétneho subjektu. Môžu priniesť obchodné výhody, interné aj externé, najmä prostredníctvom dynamickjších a efektívnejších výrobných procesov, generovania nových produktov a služieb alebo zlepšenia existujúcich (Taques a kol., 2021).

Všetky inovácie sú úzko späté s investíciami, bez ktorých by ich realizácia nebola priam možná. Inovácie sa považujú za nevyhnutné pre úspech firmy, ale nie všetky firmy sa môžu aktívne zapájať do inovačných činností z dôvodu svojich obmedzených zdrojov a potenciálnych rizík spojených s takýmito činnosťami. (Kim a kol., 2021). Investície do inovácií sú totiž najdôležitejším faktorom rozvoja ekonomiky krajiny, prostredníctvom ktorého sa môže hospodárska politika výrazne realizovať. Veľmi významne určujú dynamiku ekonomického vývoja, ekonomického rastu z dlhodobého hľadiska a na neposlednom mieste celkovú výkonnosť ekonomiky v danej krajine. Ďalej majú významný vplyv na celkový dopyt a v značnej miere prispievajú k nárastu kapitálu, čo následne zvyšuje potenciálnu produkciu krajiny. Inovácie sú v dnešnej dobe jedným z najdôležitejších faktorov úspešnosti a silnej konkurencieschopnosti podnikov na domácom a na zahraničnom trhu. V rámci podnikateľskej činnosti sa inovácie definujú ako zavedenie úplne nového alebo vylepšeného produktu, služieb, procesov, marketingovej stratégie, alebo organizačnej metódy, ktoré svojimi vlastnosťami vytvárajú novú pridanú hodnotu. Inovácie môžeme deliť na niekoľko konkrétnych typov. Medzi ne patria produktové, procesné, organizačné a marketingové inovácie.

Produktové inovácie sa vzťahujú na úplne nové alebo nejakých spôsobom vylepšené produkty alebo služby podniku. Procesné inovácie sa zameriavajú na zmeny týkajúce sa poskytovania služieb alebo zmeny zamerané na výrobné spôsoby. Organizačné inovácie sa prejavujú v podobe zlepšenia v procese riadenia, organizačnej štruktúre alebo kultúre daného podniku. Marketingové inovácie naopak predstavujú nové spôsoby propagácie produktov a služieb resp. nové spôsoby ich predaja.

3.2 Proces zavádzania inovácií v podniku

V procese implementácie inovácie sa zúčastňuje niekoľko aktérov, ako samotné vedenie daného podniku, projektové tímy, zamestnanci z rôznych oddelení, externí partneri či už v podobe dodávateľov potrebnej technológie alebo v podobe výskumnej inštitúcie. V procese implementácie inovácií pri každom jednom kroku alebo pri každom rozhodnutí môžu vzniknúť rôzne nečakané prekážky alebo bariéry, ktoré môžu sabotovať úspešné zavedenie vybraných inovácií do života podnikov.

Zavádzanie inovácií a inovatívnych vylepšení sa mení z jednorazovej udalosti na komplexný proces. Tento proces sa začína generovaním rôznych nápadov a dostáva sa do konečného bodu v podobe úspešného zaradenia do života podniku, t.j. do bežnej prevádzky. Proces obsahuje nasledovné fázy:

Tab. 1 Fázy procesu zavádzania inovácií

1. fáza	Vyhľadávanie príležitosti a tvorba	V tejto fáze sa vyhľadávajú príležitosti na zlepšenie alebo príležitosti na vytvorenie nových produktov.
2. fáza	Výber konkrétnych nápadov a ich hodnotenie	V tejto fáze sa posudzuje potenciál, riziká a náklady daných nápadov.
3. fáza	Vývoj a následné testovanie	V tejto fáze sa vytvárajú prototypy alebo pilotné projekty.
4. fáza	Zavádzanie/implementácia inovácie	Táto fáza sa zameriava už na uvedenie inovácie alebo vylepšenia do prevádzky, implementácia zmien v procesoch či organizácii ako celku.
5. fáza	Meranie a optimalizácia	Posledná fáza sa zameriava na aplikáciu inovácie aj v ďalších oblastiach podniku, optimalizácia a zdokonaľovanie na základe praktických skúseností.

Zdroj: *vlastné spracovanie podľa Meyers a kol. 2004, Real & Poole, 2005, Paulus & Nijstad, 2003.*

4 Typológia bariér pri zavádzaní inovácií

Implementácia rôznych inovácií a vylepšovacích postupov mnohokrát naráža na bariéry a prekážky, ktoré výrazne ovplyvňujú celý chod zavádzania a do istej miery aj úspešnosť daného procesu. Bariéry sa tradične delia do niekoľkých hlavných kategórií podľa ich charakteru a ďalej sa delia na podskupiny. Ich včasná identifikácia a pochopenie je neodmysliteľné pre čo najefektívnejšie riadenie inovačných procesov a efektívne prekonávanie vznikajúcich prekážok. Každá kategória prekážok a bariér obsahuje špecifické výzvy, na ktoré musí mať podnik cielene prispôbenú stratégiu ich zvládnutia a všetky k tomu potrebné opatrenia.

Tab. 2 Bariéry zavádzania inovácií a ich charakteristika

Bariéry zavádzania inovácií	Typológia bariér	Charakteristika bariéry
	Organizačné a manažérske bariéry	Problémy objavujúce sa v riadení, nejasne stanovená stratégia, byrokracia a slabá podpora zo strany vrcholového vedenia.
	Kultúrne a ľudské bariéry	Odpor voči zmenám a novým postupom, nízka motivácia zamestnancov, slabá spolupráca v rámci spoločnosti a tradičné myslenie zamestnancov alebo vedenia spoločnosti.
	Finančné a ekonomické bariéry	Nedostatok potrebných zdrojov, vysoké náklady na výskum, vysoké počiatočné náklady na nové technológie alebo inovatívne riešenia a neistá návratnosť investícií.
	Technologické a znalostné bariéry	Zastaralá infraštruktúra podniku, nedostatok expertov a odborných pracovníkov a slabý prenos poznatkov získaných z výskumu.
	Externé a legislatívne bariéry	Nestabilné externé prostredie, byrokracia, slabá podpora zo strany štátu a možné trhové obmedzenia.

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Rizos a kol, 2016, Cooks-Campbell, 2021, Tenney, 2024, Dayankac, 2025, Porter & Krammer, 2021, Geissdoerfer a kol. 2021, Fischer a kol 2023)

4.1 Organizačné a manažérske bariéry

Organizačná štruktúra podnikov sa môže vyskytovať v hierarchických, divízných alebo plochých podobách. Tento rámec určuje, ako sú úlohy, zodpovednosti a právomoci rozdelené medzi jednotlivcov a tímy v organizácii. (Cooks-Campbell, 2021) Správne nastavená organizačná štruktúra tak podporuje udržateľné ciele a zaisťuje, že environmentálne priority sú integrované do každodenných procesov organizácie (Dayankac, 2025) Neadekvátna organizačná štruktúra a spôsob riadenia podniku patria medzi hlavné príčiny neúspešných inovačných projektov. Tieto problémy sa prejavujú v niekoľkých kľúčových oblastiach. Prvým kritickým faktorom je absencia alebo nejasnosť inovačnej stratégie. Ak podnik nemá jasne definovanú víziu inovácií a chýba mu presné smerovanie, dochádza k neefektívnemu využívaniu a rozdeleniu dostupných zdrojov a energií. Rovnakým problémom sú zbytočne komplikované a neflexibilné procesy. Zložité schvaľovacie procedúry, pomalé rozhodovanie a prísne regulácie výrazne spomaľujú inovačné aktivity, dokonca ich často aj úplne blokujú. Nemalý vplyv má aj krátkodobý fokus vedenia podniku. Vedenie organizácie totiž predstavuje schopnosť jednotlivca ovplyvňovať, motivovať a umožňovať ostatným prispievať k efektívnosti a úspechu organizácie. (Bratton, 2020). Efektívne vedenie vytvára základ pre súdržnosť a zmysel pre účel v organizácii (House a kol. 1997) Tlak na rýchle finančné výsledky často vedie manažérov k zanedbávaniu dlhodobých investícií do nových inovácií. Túto situáciu ešte zhoršuje nedostatočná podpora zo strany vrcholového vedenia. Bez motivácie a podpory z vyšších riadiacich úrovní sa vnútropodniková motivácia postupne oslabuje a klesá. Posledným, no rovnako významným problémom je neadekvátne riadenie samotných inovačných projektov. Absencia efektívnej koordinácie a následného monitoringu výsledkov vedie k plytvaniu zdrojmi a strate zamerania projektov. Praktickým dôsledkom týchto bariér je situácia, keď inovačné návrhy a príležitosti z rôznych oddelení a zamestnancov prechádzajú cez komplikovaný schvaľovací proces. To z nich spravidla odstráni šancu na ich rýchle zavedenie do praxe podniku.

4.2 Kultúrne a ľudské bariéry

Firemná kultúra a ľudský faktor zohrávajú pri podpore alebo brzdení inovácií a inovatívnych riešení veľmi významnú úlohu. Tie sa objavujú v niekoľkých charakteristických formách, ktoré vzájomne pôsobia a vzťahujú sa. Jednou z najčastejších prekážok je odpor voči zmenám a strach z neúspechu. Zamestnanci aj vedenie podniku sa často obávajú projektov, kde existuje riziko zlyhania, čo prirodzene vedie k neochote prijímať nové nápady a inovačné zmeny. Túto

situáciu ešte zhoršuje nedostatok motivácie a odmeňovania. Ak podniky neodmeňujú a nemotivujú svojich zamestnancov, ich aktivita a záujem o hľadanie nových riešení postupne klesajú. Efektívnym spôsobom, ako rozvíjať udržateľnú kultúru, je zamestnávanie ľudí, ktorí tieto hodnoty zdieľajú, a vzdelávanie existujúcich zamestnancov o pozitívnych zmenách. (Tenney, 2024) Firmy s kultúrou zameranou na udržateľnosť, ktorá kladie dôraz na vzdelávanie a angažovanosť zamestnancov, dosahujú lepšie výsledky. (Linnenluecke & Griffiths, 2010) Významný problém predstavujú aj izolované oddelenia a slabá medziodborná spolupráca. Keď sú jednotlivé časti organizácie výrazne oddelené a nezdieľajú si získané poznatky alebo si dokonca konkurujú, sťažuje sa zdieľanie dôležitých informácií a brzdí sa vytváranie efektívnejších riešení. Hlbokú príčinu všetkých týchto problémov však často reprezentuje kultúra podniku orientovaná na tradičné myslenie. Takáto kultúra vytvára priame prekážky pri navrhovaní a implementácii nových technológií a postupov, čím prakticky brzdí akékoľvek inovačné úsilie. Dôsledkom kombinovania týchto faktorov je prostredie, v ktorom inovácie nemajú priestor na rozvoj a kde sa možnosti organizácie naplno nevyužívajú.

4.3 Finančné a ekonomické bariéry

Výskum a vývoj ekologických alternatív k tradičným materiálom, zavedenie princípov obehovej ekonomiky alebo optimalizácia výrobných procesov si vyžaduje značné investície. (Geissdoerfer, a kol. 2017) Investovanie do obnoviteľných zdrojov energie, technológií šetrných k životnému prostrediu, recyklovateľných materiálov, ako aj do sociálnych iniciatív a benefitov pre zamestnancov, môže na začiatku predstavovať značnú finančnú záťaž. (Sustainable Business Network 2021) Nedostatok financií predstavuje jednu z najčastejších a najzásadnejších prekážok pri rozvoji inovácií v podnikoch. Finančné obmedzenia často vedú podniky k odkladaniu alebo úplnému opusteniu inovačných zámerov. Prvotným problémom sú obmedzené vlastné zdroje, s ktorými disponujú podnikateľské subjekty. Najmä malé a stredné firmy často nemajú dostatok kapitálu potrebného na dlhodobý a systematický rozvoj inovácií. Tento problém sa ešte viac skomplikuje, keď máme na mysli finančnú náročnosť samotného výskumu a vývoja. Vývoj nových produktov a technológií si vyžaduje značné investície, ktorých výšku je často ťažké presne odhadnúť a ktoré môžu presiahnuť prvotný plán. Ďalšou vážnou prekážkou je obava z nízkej či nejistej návratnosti investícií. Finančné prostriedky investované do inovácií sa zvyčajne vrátia až po dlhšom období, čo mnohé firmy z ekonomických dôvodov nemôžu alebo nechcú prijať. Situácia sa komplikuje aj nedostupnosťou a zložitou externého financovania. Získavanie grantov, úverov alebo iných foriem investícií od externých zdrojov je často spojené s vysokými administratívnymi nárokmi a značnou neistotou pri schvaľovaní, čo pre malé a stredné podniky predstavuje ďalšiu významnú bariéru. Kombinácia všetkých týchto faktorov vytvára finančnú bariéru, ktorá zásadným spôsobom limituje schopnosť podnikov investovať do inovácií a zaostáva ich konkurenčný potenciál. Napriek tomu môžu dlhodobé prínosy, ako lepšia reputácia, vernosť zákazníkov a zníženie prevádzkových nákladov vďaka efektívnym technológiám, priniesť vyšší zisk a úspech firmy. (Porter – Krammer, 2021)

4.4 Technologické a znalostné bariéry

Technológie a odborné znalosti tvoria neoddeliteľný základ každého inovačného procesu. Ich implementácia vyžaduje špecifické technické znalosti a infraštruktúru, čo ďalej zvyšuje ich nedostupnosť pre menšie firmy s obmedzenými zdrojmi. (Leloux a kol, 2025) Ich nedostatok alebo neadekvátnosť však predstavuje zásadnú prekážku, ktorá výrazne brzdí rozvoj inovácií v podnikoch. Prvou kritickou bariérou je zastaralá technologická infraštruktúra. Keď podniky pokračujú v používaní neaktuálnych systémov alebo zastaralých technológií, zvyšujú si náklady na údržbu a zároveň značne obmedzujú svoje možnosti pri zavádzaní moderných a efektívnejších riešení. Úzko s tým súvisí aj nedostatok odborných kapacít v organizácii. Mnoho firiem jednoducho nedisponuje dostatočne kvalifikovanými expertmi alebo internými schopnosťami potrebnými pre vývoj a úspešnú implementáciu inovácií. Ďalšou významnou prekážkou je slabá spolupráca medzi podnikateľskou praxou a výskumnou sférou. Nedostatočný transfer poznatkov a výsledkov

z akademickej oblasti do praxe oslabuje celkový inovačný potenciál podnikov. Aj v prípadoch, keď sú vhodné technológie dostupné, sa podniky často stretávajú s problematickým prenosom týchto riešení do svojej vlastnej výroby alebo služieb. Komplikovaná integrácia nových technológií do existujúcich procesov predstavuje frekvenčnú a závažnú prekážku pri ich skutočnom zavedení. Uvedené technologické a znalostné bariéry sa navzájom prepájajú a vytvárajú komplexnú prekážku brániacu podnikateľskému inovačnému rozvoju, ktorý si v dnešnom konkurenčnom prostredí nemôžu dovoliť ignorovať.

4.5 Externé a legislatívne bariéry

Podniky nefungujú v izolácii, ale v komplexnom ekonomickom a legislatívnom prostredí, ktoré im môže vytvárať ďalšie významné obmedzenia pre ich inovačnú činnosť. Tieto externé faktory často presahujú ich priamu kontrolu a výrazne ovplyvňujú rozhodovanie o inováciách. Základným problémom je nestabilné a nepredvídateľné podnikateľské prostredie. Časté zmeny právnych pravidiel, daňového systému alebo regulačných požiadaviek vytvárajú značnú neistotu a zvyšujú riziká spojené s dlhodobými investíciami do inovácií. Táto neistota je ešte viac umocňovaná vysokou administratívnou záťažou, ktorá podniky sprevádza. Získavanie potrebných povolení, plnenie rozmanitých legislatívnych požiadaviek a zložitá správa grantov a podporných programov predstavujú značnú záťaž, ktorá odvádza pozornosť a zdroje od samotného inovačného procesu. Kritickú úlohu zohráva tiež nedostatočná štátna podpora inovácií na národnej úrovni. Absencia efektívnych stimulov, dostatočného počtu grantových programov alebo atraktívnych daňových úľav výrazne znižuje motiváciu podnikov venovať sa vývoju a inováciám. Štát môže zákonmi, nariadeniami a rôznymi podpornými opatreniami prinútiť alebo motivovať firmy k tomu, aby sa správali ekologicky a spoločensky zodpovedne (Li a kol, 2020) Ako uvádza Fisher a kol. (2023) medzi účinné politické nástroje patria: nariadenia, emisné kvóty, dane a dotácie. Posledný, no rovnako podstatný problém predstavujú bariéry na trhu. Konzervatívni zákazníci, ktorí sú rezistentní voči zmenám a novým riešeniam, alebo nízka kúpyschopnosť jednotlivých segmentov limitujú reálny dopyt po inovačných produktoch a službách. Kombinácia legislatívnych, administratívnych a trhových bariér vytvára vonkajší ucelený rámec, ktorý podnikom značne komplikuje alebo úplne znemožňuje realizáciu inovačných ambícií, bez ohľadu na ich interné kapacity a zámery.

5 Dôsledky bariér na fungovanie a rozvoj podnikov

Bariéry, ktoré podniky stretávajú pri zavádzaní inovatívnych riešení, nemajú len dočasný alebo izolovaný charakter. Ich pretrvávanie môže výrazne ovplyvniť samotné fungovanie, rast a konkurencieschopnosť podniku a viesť k závažným dôsledkom.

Spomalenie rastu a zníženie inovačného výkonu – Keď inovačné projekty narážajú na prekážky, ich realizácia sa oddiali alebo stagnuje. Podnik tak stráca príležitosti na zlepšovanie svojich produktov, efektivity procesov alebo rozšírenie služieb, čo limituje jeho celkový rast. Dlhodobou to môže viesť k zníženiu schopnosti firmy držať krok s konkurenciou na trhu.

Strata konkurencieschopnosti – Inovácie sú jedným zo základných nástrojov zvyšovania konkurencieschopnosti podnikov. Ak podnik nie je schopný efektívne a kontinuálne inovovať, jeho produkty či služby sa stávajú veľmi rýchlo zastaralými. To vedie k strate trhového podielu a zníženiu príjmov.

Odliv talentov a znižovanie atraktivity pre zamestnancov – Podniky, ktoré neponúkajú inovačné prostredie a zároveň brzdia kreativitu a rozvoj svojich zamestnancov, môžu prichádzať o kvalitných pracovníkov a špecialistov, ktorí vyhľadávajú dynamické a motivujúce pracovné prostredie. Tým sa znižuje kvalita ľudských zdrojov a dlhodobu slabne inovačný potenciál podniku.

Riziko stagnácie a rigidného fungovania – Bariéry vedú k uväzneniu organizácie vo svojich rutinných procesoch a tradičných spôsoboch práce, ktoré neodzrkadľujú meniace sa trhové požiadavky a technologický pokrok. Tento stav môže vyústiť do straty flexibility a neschopnosti reagovať na meniace sa podmienky.

Dlhodobá marginalizácia a ohrozenie existencie podniku – Firmy, ktoré dlhodobo neprekonajú bariéry a nezavedú inovácie, riskujú postupné odsunutie na okraj trhu až do stavu, keď budú neschopné konkurovať alebo sa udržať na trhu, čo v konečnom dôsledku môže viesť aj k likvidácii podniku.

6 Možnosti prekonávania bariér a odporúčania

Úspešné zavádzanie inovatívnych riešení v podnikoch si vyžaduje systematický prístup k identifikovaným bariéram a efektívne stratégie na ich prekonanie. V tejto časti prinášame odporúčania rozdelené podľa hlavných oblastí, v ktorých sa bariéry najčastejšie objavujú.

V oblasti riadenia a organizácie

- **Formulovanie jasnej inovačnej stratégie:** Podnik by mal mať jednoznačne zadefinované ciele, ktoré vysvetľujú, aký význam a miesto majú inovácie v jeho dlhodobej vízii.
- **Vytvorenie špecializovaných tímov alebo funkcií:** Menované osoby alebo tímy (napr. inovačný manažér, oddelenie pre inovácie) zabezpečia koordináciu inovačných aktivít a zlepšia komunikáciu naprieč organizačnými jednotkami.
- **Zjednodušenie a flexibilita rozhodovacích procesov:** Príliš zložité a pomalé procedúry môžu inovácie zablokovať, preto je potrebné umožniť rýchlejšie schvaľovania a pilotné testovanie nových riešení a nápadov.
- **Podpora pilotných projektov a experimentov:** Povoľiť testovanie novinek v menšom rozsahu, aby sa minimalizovalo riziko a získali sa skúsenosti pred finálnou implementáciou.

V oblasti firemnej kultúry a ľudských zdrojov

- **Budovanie kultúry otvorenej k zmene a riziku:** Podporovať prostredie, kde neúspech inovácie nie je zlyhaním, ale je vnímané ako príležitosť učiť sa.
- **Motivácia zamestnancov za inovačné aktivity:** Zaviesť systémy odmeňovania, interné súťaže nápadov alebo uznávanie prínosov tých, ktorí prichádzajú s novými riešeniami a návrhmi na zlepšenie.
- **Vzdelávanie a rozvoj zamestnancov:** Poskytovať školenia a tematické workshopy na zlepšenie kreativity, podnikateľského myslenia a odborných zručností potrebných na navrhovanie inovácií.
- **Podpora tímovej a medzirezortnej spolupráce:** Vytvárať príležitosti na výmenu poznatkov, spoločné workshopy či projekty, ktoré spájajú zamestnancov z rôznych oddelení s rôznymi poznatkami.

V oblasti financovania a zdrojov

- **Kombinovanie zdrojov financovania:** Okrem interných zdrojov využívať granty, fondy EÚ, spolupráce s investormi či inovačnými centrami, ktoré môžu znižovať finančné riziko.
- **Zavádzanie systémov hodnotenia inovácií:** Vyhodnocovať potenciálnu návratnosť a strategický prínos projektov, čo pomáha presvedčať vedenie o potrebe investícií.
- **Efektívne riadenie rozpočtu na inovácie:** Pripraviť rezervy a flexibilné rozpočty, ktoré umožňujú podporiť náhle príležitosti alebo potreby zmien.

Externá spolupráca a ekosystém inovácií

- **Rozvíjanie partnerstiev s univerzitami a výskumnými inštitúciami:** Takáto spolupráca umožňuje prístup k odborným znalostiam, technologickému know-how a často aj k zdrojom financovania.
- **Zapojenie sa do inovačných sietí a klastrov:** Podniky môžu získať prístup k inému know-how, zdrojom a trhom prostredníctvom zdieľanej podpory a spolupráce.
- **Využívanie poradenských služieb a mentoringu:** Kvalifikovaná podpora pri realizácii inovačných projektov môže výrazne zvýšiť šance na úspech.

Zavádzanie inovácií je komplexný proces vyžadujúci multidimenzionálny prístup. Prekonanie bariér znamená nielen riešenie jednotlivých problémov, ale aj vytvorenie prostredia, ktoré podporí inovačného ducha a umožní podniku dlhodobo prosperovať v meniacom sa trhovom prostredí.

Záver

Zavádzanie inovatívnych riešení predstavuje pre podniky nevyhnutný krok k zachovaniu konkurencieschopnosti a úspešnému prekonaniu výziev dnešného dynamického trhu. Článok poukázal na skutočnosť, že bariéry, ktoré pri tom vznikajú, sú komplexné a mnohostranné. Nejde len o finančné alebo technologické prekážky, ale významnú úlohu zohrávajú aj organizačné, kultúrne a legislatívne faktory. Kriticky však treba priznať, že mnohé z týchto bariér nevznikajú náhodne. Často sú dôsledkom interných rozhodnutí a priorít vedenia podniku, ktoré nevenuje inováciám dostatočnú pozornosť alebo ich vidí len ako doplnkový a nie ako kľúčový prvok stratégie. Krátkodobý tlak na výsledky a konzervatívne myslenie vytvárajú prostredie, kde inovácie nemajú dostatočný priestor rásť. Nesieme tak riziko, že firmy budú len pasívnymi sledovateľmi trendov alebo úplne zaostanú za konkurenciou. Zavádzanie inovácií totiž nie je len otázkou dostupnosti financií či technológií, ale najmä otázkou ochoty a schopnosti podniku zmeniť svoj prístup k riadeniu, kultúre a spolupráci.

Je potrebné si tiež uvedomiť, že bariéry nie sú vždy úplne prekonateľné jednorazovými zásahmi. Inovačný potenciál podniku závisí od dlhodobých a systematických zmien, ktoré vyžadujú trpezlivosť, vytrvalosť a často aj kultúrnu transformáciu. Bez skutočného záväzku vedenia, podporujúceho otvorené myslenie a experimentovanie, môže byť snaha o inovácie len dočasným „projektom“, ktorý neprinesie očakávanú hodnotu. Napriek tomu existujú konkrétne kroky a postupy, ktoré môžu bariéry minimalizovať a vytvoriť podmienky pre dynamické a efektívne zavádzanie inovácií. Pre podniky, ktoré tieto výzvy prijímajú, sa otvára cesta k udržateľnému rastu a stabilite v turbulentnom trhovom prostredí. Ak však bariéry budú pretrvávať bez adekvátnej reakcie, hrozí firmám stagnácia a možné zániky. Záverom možno konštatovať, že téma bariér pri zavádzaní inovácií si zaslúži stály záujem manažérov, podnikateľov aj výskumníkov. Je to jedna z najdôležitejších oblastí, v ktorej sa rozhoduje o budúcnosti podnikov a ich schopnosti čeliť výzvam modernej doby.

Literatúra

- [1] BERGQUIST, A.K. 2017. *Business and sustainability: new business history perspectives*. Harvard Business School General Management Unit Working Paper No. 18-034, [online]. Dostupné na: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3055587> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3055587>.
- [2] BRATTON, J. 2023 *Organizational leadership*. SAGE Publications.
- [3] COOKS-CAMPBELL, A. 2022, *What is organizational structure and why is it important?* Betterup [online]. Dostupné na: <https://www.betterup.com/blog/organizational-structure>.
- [4] ČIHOVSKÁ, V. – MATUŠOVIČOVÁ, M.- HVIZDOVÁ, E.: *Manažment obchodných organizácií*. Bratislava: EKONÓM, 2012. ISBN 978-80-3473-4.
- [5] DAYANKAC, A. 2025. *Systém environmentálneho manažérstva – konečný sprievodca*. DQS Global [online]. Dostupné na: <https://www.dqsglobal.com/sk/preskumat/blog/system-environmentalnego-manazerstva-konecny-sprievodca>.
- [6] DUTTA, S. – LANVIN, B.- WUNSCH-VINCENT, S. 2017. *The Global Innovation Index 2017*. Desiate vydanie. Ženeva: World Intellectual Property Organization, 2017. 432 s. ISBN 979-10-95870-04-3.
- [7] DRUCKER, P.F. 1985. *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. New York: Harper & Row 1985. ISBN-13: 9780434904082.
- [8] DUPAĽ, A. – a kol. 2019. *Manažment výroby*. Bratislava: Sprint 2 s.r.o., 2019. 365 s. ISBN 978-80-89710-50-8.
- [9] Ekonomika zmien a inovácie v procese tvorby hodnoty a konkurencieschopnosti In *Euba.sk* [online]. Dostupné na: https://euba.sk/www_write/files/SK/ekonomicke-rozhlady/er4_2016_alaxy_fulltext-25154.pdf.

- [10] FISHER, M. a kol. 2023. *Sustainable Business: Managing the Challenges of the 21st Century*. Springer Nature. 142 s. [online]. Dostupné na: <https://library.oapen.org/viewer/web/viewer.html?file=/bitstream/handle/20.500.12657/63559/978-3-031-25397-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [11] FLIMEL, M. 2019. *Vybrané technické inovácie pre udržateľné životné prostredie*. 1. vydanie. Košice: Technická univerzita v Košiciach, 2019. 105 s. ISBN 978-80-5533-432-5.
- [12] GEISSDOERFER, M. a kol. 2017. *The Circular Economy – A new sustainability paradigm?* In: *Journal of Cleaner Production*. Volume 143, s. 757-768. [online]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616321023>.
- [13] GÓRSKA-WARSEWICZ, H.. 2024. *Relationship between entrepreneurial orientation, innovative co-branding partnership, and business performance* *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation* [online]. Dostupné na <https://jemi.edu.pl/vol-20-issue-2-2024/relationship-between-entrepreneurial-orientation-innovative-co-branding-partnership-and-business-performance>.
- [14] HANULÁKOVÁ, E.- ORESKÝ, M.- KUKURA, M. 2025. *Biznis a podnikateľské modely*. Bratislava: Grada. 2025. 272.s. ISBN 978-80-8305-225-3.
- [15] HITTMÁR, Š. – HRNČIAR, M. – LENDEL, V 2017. *Riadenie inovačných procesov v podniku*. 1.vyd. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline/EDIS – vydavateľské centrum ŽU. 150. s. ISBN 978-80-554-1414-0.
- [16] HOUSE, R.J. a kol. 1997. *Cross-cultural research on organizational leadership: A critical analysis and a proposed theory*. In P.C. Earley & M. Erez (Eds.), *New perspective on international industrial/ organisational psychology* (pp.535-625) The New Lexington Press/Jossey-Bass Publishers.
- [17] JANKELOVÁ, N. a kol. 2022. *Manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2022. 552 s. ISBN 978-80-7676-263-3.
- [18] KIM, K. a kol. 2021. *Which innovation type is better for production efficiency? A comparison between product/service, process, organisational and marketing innovations using stochastic frontier and meta-frontier analysis*. *Technology Analysis & Strategic Management*. [online] Dostupné na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09537325.2021.1965979>.
- [19] KOCH, R. 2011. *Princíp 80/20. Ako dosahovať najlepšie výsledky s najmenším úsilím*. Eastone Books, 2011. 272 s. ISBN 9788081091773.
- [20] KOLEKTÍV AUTOROV. 2012. *Obnoviteľné zdroje energie*. 1. vydanie. Praha: Profi Press, 2012. 208 s. ISBN 978-80-8672-648-9.
- [21] LELOUX a kol. 2015. *Accelerating the adoption process of renewable energy sources among sme's*. *Annals of Faculty of Economics, University of Oradea, Faculty of Economics*, 2015, 1.1: 247-255.
- [22] LI, D. a kol. *Differential effects of voluntary environmental programs and mandatory regulations on corporate green innovation*. *Nat Hazards* 103, 3437–3456 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11069-020-04137-y>.
- [23] LINNENLUECKE, M – GRIFFITHS, A. 2010. *Corporate sustainability and organizational culture*. *Journal of World Business*. [online]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1090951609000431?via%3Dihub>.
- [24] MACKEY, D. J. C. 2015. *Obnoviteľné zdroje energie – s chladnou hlavou*. 4. vydanie. Bratislava : Slovenská inovačná a energetická agentúra, 2015. 366 s. ISBN 978-80-88823-54-4.
- [25] MEYERS, P.W. a kol. 2004. *Implementation of industrial process innovations: factors, effects, and marketing implications*. *Journal of product innovation management*. s. 295-311. [online]. Dostupné na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1540-5885.1630295>.
- [26] PAULUS, P.B. – NIJSTAD, B.A. 2003. *Group Creativity Innovation Through Collaboration*. Oxford University Press, 2003. ISBN: 0-19-514730-8. [online]. Dostupné na: https://books.google.sk/books?hl=sk&lr=&id=9QE2fXW_ce0C&oi=fnd&pg=PA245&dq=innovation+implementation+process&ots=nI-7B52Cnh&sig=1gfK3ptZjImcuNha34M5AyY_eMk&redir_esc=y#v=onepage&q=innovation%20implementation%20process&f=false.
- [27] PAPULA, J. a kol. 2018. *Ako začať a úspešne podnikáť*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2018. 280 s. ISBN 978-80-7552-985-5 (brož) , ISBN 978-820-7552-986-2.

- [28] PAPULOVÁ, Z. – PAPULA, J. – GÁŽOVÁ, A. 2022. *Procesný manažment*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2022. 188 s. ISBN 978-80-7676-415-5.
- [29] PITRA, Z. – MOHELSKÁ, H. 2015. *management transferu znalostí*. 1. vydanie. Praha: Professional Publishing, 2015. 336 s. ISBN 978-80-7431-145-1.
- [30] REAL, K. – POOLE, M.S. 2005. *Innovation implementation: conceptualization and measurement in organizational research*. Emerald Group Publishing Limited, Volume 15. ISBN: 978-0-76231-167-5.
- [31] PORTER, M.E. – KRAMER, M.R. *Creating shared value*. Harvard Business Review 89, nos. 1-2 (January–February 2011): 62–77.
- [32] RIZOS, V. a kol. 2016. *Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): barriers and enables*. Sustainability. [online]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/8/11/1212>.
- [33] Sustainable Business Network 2021. The financial challenges of sustainability. <https://sustainable.org.nz/>.
- [34] TAQUES, F.H. a kol. 2021. *Indicators used to measure service innovation and manufacturing innovation*. Journal of Innovation and Knowledge. [online]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X19300605>.
- [35] TENNEY, M. 2024. *What Is Sustainable Business Culture?* [online]. Dostupné na: <https://peoplethriver.com/what-is.sustainable-business-culture/>.
- [36] What is Innovation Management, and Why is it Important In *Saviom.com* [online]. Dostupné na: <https://www.saviom.com/blog/what-is-innovation-management-and-why-is-it-important/>.

Institutional Underperformance Dynamics in European Regions¹

Dynamika nedostatočnej inštitucionálnej výkonnosti v európskych regiónoch

L'ubica ŠTIBLÁROVÁ*

Abstract

This paper examines institutional quality across European regions, with a particular focus on identifying areas that exhibit signs of institutional underperformance. Building on the logic of existing empirical work on development traps, the study proposes a simple diagnostic indicator that captures whether regions fall behind over time and relative to national and EU-wide benchmarks. Drawing on the European Quality of Government Index (EQI) for NUTS 2 regions, the indicator reveals where institutional performance stagnates or deteriorates over the period 2013–2021. The findings clarify which regions display persistent institutional weaknesses, offering a concise perspective on spatial patterns of underperformance in regional governance quality.

Keywords:

Institutional quality, regional disparities, institutional trap, NUTS

JEL Classification: O11, O43, R50

Introduction

Institutional quality is widely recognized as a fundamental determinant of long-run economic growth and development (Acemoglu et al., 2005; North, 1990; Keefer and Shirley, 2000). High-quality institutions foster trust and predictability, which enhance the ability of regions to attract skilled workers (Ariu et al., 2016) and contribute to higher productivity (Rodriguez-Pose and Ganau, 2022). At the same time, strong institutional frameworks support regional innovative activity (Rodriguez-Pose and Di Cataldo, 2015) and stimulate investment, thereby creating conditions conducive to sustained economic growth (Ezcurra and Rios, 2019; Filip and Setzer, 2025; Keefer and Shirley, 2000).

The economic significance of these mechanisms makes the spatial distribution of institutional quality of particular relevance. In the European case, the quality of institutions is commonly viewed as relatively strong, yet substantial cross-country and regional heterogeneity persists (Beyaert et al., 2019; Perez-Moreno et al., 2020). Moreover, a growing strand of the literature points to a deterioration of institutional quality in several areas (Eurofound, 2022; Schonfelder and Wagner, 2016), raising concerns about the sustainability of economic convergence and development in Europe. While these issues have been extensively examined at the national level (see, e.g., Apergis and Pinar, 2023; Egert, 2016; Kar et al., 2019; Kollias and Messis, 2021; Perez-Moreno et al., 2020; Schonfelder and Wagner, 2016), empirical evidence on institutional quality at the regional level remains comparatively limited (see, e.g., Ezcurra and Rios, 2019; Karahasan and Pinar, 2024).

¹ This work was supported by the Scientific Grant Agency VEGA under Grant No. 1/0154/24.

* L'ubica Štiblárová, Technical University of Košice, Faculty of Economics, Nĕmcovej 32, 040 01 Kosice, Slovak Republic, e-mail: lubica.stiblarova@tuke.sk

The aim of this paper is therefore to examine institutional quality across regions of the European Union (EU), with a particular focus on its dynamics over time. Specifically, the analysis investigates how regional institutional quality evolves and how these trajectories differ across regions in relative terms. The main contribution of the paper lies in the introduction of a novel indicator capturing the risk of institutional quality entrapment. Drawing on the development economics literature, a trap is understood as a set of self-reinforcing structural conditions that hinder improvement and keep regions locked into a low-performance equilibrium that is difficult to escape (Azariadis and Stachurski, 2005; Diemer et al., 2022). Building on this concept, the proposed indicator² identifies regions that experience deteriorating or stagnating institutional quality over time and/or persistently perform below national and EU reference levels.

The remainder of this paper is structured as follows. The next section reviews the literature on institutional quality, with an emphasis on the European context. Section 2 describes the data and details the construction of the regional institutional trap risk indicator. Section 3 presents the empirical results and discusses the observed patterns in regional institutional quality across Europe, including changes over time and the associated risk of institutional entrapment. The final section concludes by summarizing the main findings and outlining directions for future research.

1 Literature review

The literature on economic growth consistently recognizes institutions as an important feature of economic outcomes (Acemoglu et al., 2005; Azariadis and Stachurski, 2005; Challe et al., 2019; Egert, 2016; Keefer and Shirley, 2000; Van de Walle and Migchelbrink, 2022). Institutions constitute the “rules of the game of a society” in the sense of shared behavioral norms, as well as legal, ethical, and moral frameworks that underpin societies and regulate human interactions and cooperative economic activities (North, 1990). By shaping the incentives and constraints faced by economic agents, institutional arrangements influence long-term investment decisions, innovation activity, and resource allocation, thereby affecting growth trajectories over time (Acemoglu et al., 2005; Keefer and Shirley, 2000).

However, improvements in institutional quality do not follow a linear pattern. Institutional change is often subject to diminishing returns, meaning that initial reforms and incremental improvements are relatively easier and less costly to achieve in settings with very weak institutions than in contexts where institutional quality is already high (Perez Moreno et al., 2020; Savoia and Sen, 2016). The underlying structure of economic institutions, which are commonly conceptualized as either inclusive or extractive, is also relevant in this regard (Acemoglu and Robinson, 2008, 2012). Inclusive institutions are characterized by political centralization combined with pluralism and provide broad access to economic opportunities. By contrast, extractive institutions concentrate political and economic power in the hands of a narrow elite and are designed to extract income and wealth from the rest of society. The prevalence of extractive institutions reinforces the concentration of political power and restricts market entry. As a result, privileged elites have little incentive to support institutional change, leading to institutional persistence (Acemoglu and Robinson, 2008).

These features of institutional dynamics help explain why empirical studies do not provide robust evidence of sustained improvements or convergence in institutional quality. Consistent with these arguments, cross-country evidence indicates that institutional quality tends to improve primarily in countries that initially exhibited weak institutional frameworks (Savoia and Sen, 2016; Schonfelder and Wagner, 2016). Major historical events, such as the end of the Cold War, have further facilitated institutional improvements. At the same time, convergence in institutional quality appears to have slowed during the new millennium (Savoia and Sen, 2016).

² It is worth noting that Kar et al. (2019) offer a related contribution by examining poor quality institutional trap in a global sample of countries from a convergence perspective. In contrast, the present analysis emphasizes a multidimensional assessment of regional institutional dynamics, combining temporal change with relative performance at the national and EU level.

Concerns regarding institutional weakness are also raised in the literature on development traps (see, e.g., Diemer et al., 2022; Kar et al., 2019). Evidence indicates that several countries in Sub-Saharan Africa and Latin America, as well as China and a number of Eastern European countries, such as Albania, Bulgaria, and Romania, appear to be trapped in a low-quality institutional equilibrium (Kar et al., 2019). Moreover, persistently weak institutional quality can be associated with a higher likelihood of remaining in a low-income equilibrium, whereas improvements in institutional quality are shown to facilitate escape from the middle-income trap (Kar et al., 2019; Liang and Li, 2025).

In this broader international context, the EU can be characterized as exhibiting comparatively high levels of institutional quality. Nevertheless, aggregate evidence points to a deterioration of institutional performance following the global financial and economic crisis of 2008 (Schonfelder and Wagner, 2016; World Bank, 2025). In addition, findings reported by Eurofound (2022) indicate that, despite a reduction in disparities compared with 1996, differences in institutional quality across EU member states continue to persist.

Some studies point to the absence of convergence or, more explicitly, to divergence in institutional quality (Beyaert et al., 2019; Perez-Moreno et al., 2020). Relative to other groups of advanced economies, institutional quality across euro area countries seem to exhibit divergent dynamics, with an increasing gap between core and peripheral member states over time; in certain dimensions, this evolution is consistent with a club-type structure (Glawe and Wagner, 2021; Perez-Moreno et al., 2020). The divergence appears to have intensified during the post-crisis recovery period, indicating a growing degree of institutional polarization rather than convergence within the euro area (Perez-Moreno et al., 2020).

These results are consistent with evidence on institutional dynamics over the period 1998–2018 of Beyart et al. (2019). While institutional divergence is not explicitly documented, no evidence of convergence in institutional quality across euro area countries is observed. At the same time, relative deterioration in institutional quality is evident in peripheral and Eastern member states compared with better-performing countries, which is in line with the broader pattern of increasing institutional polarization highlighted in the preceding discussion.

European integration itself may play an important role in shaping institutional dynamics. Evidence for the period 1996–2012 indicates that the prospect of EU membership is associated with improvements in institutional quality, particularly in countries starting from low initial levels (Schonfelder and Wagner, 2016). Once EU membership is attained, however, institutional development tends to lose momentum, with post-accession periods characterized by limited further improvement. Weaker performance is observed in specific dimensions of institutional quality among euro area countries, most notably in the control of corruption, for which convergence can neither be documented (Kollias and Messis, 2021; Schönfelder and Wagner, 2016).

Related mechanisms are discussed in analyses of institutional dynamics in selected peripheral countries (Bijsterbosch et al., 2026; Fernandez-Villaverde et al., 2013; Tiganasu and Lupu, 2023). Evidence for Portugal, Spain, Ireland, and Greece indicates that euro adoption was followed by a weakening of governments' incentives to implement institutional reforms, reflecting reduced market discipline after entry into the euro area. As a result, reform processes were delayed or abandoned, contributing to a deterioration of institutional quality and, in turn, to weaker long-term growth prospects (Fernandez-Villaverde et al., 2013).

At the regional level, available evidence similarly documents substantial heterogeneity within the EU (see, e.g., Barcena-Martin et al., 2025; Charron et al., 2022; Rodriguez-Pose and Ketterer, 2020). In particular, spatial patterns in the quality of public services indicate the emergence of two distinct regional clusters over the period 2010–2021: one comprising Northern and Western European regions and another encompassing Southern and Eastern regions. These clusters differ markedly in terms of public service quality, while convergence is observed within each group. An additional finding concerns the role of neighboring regions' economic development, which appears to be significant for Northern and Western regions but does not play a comparable role for the Southern and Eastern cluster (Barcena-Martin et al., 2025).

By contrast, focusing on the relationship running from institutional quality to economic outcomes, empirical evidence clearly indicates that improvements in regional institutional quality generate economic benefits in the form of higher economic growth and greater resilience across EU regions (see, e.g., Filip and Setzer, 2025; Ketterer and Rodriguez-Pose, 2018). Institutional factors, in particular government effectiveness and the control of corruption, appear to play a central role in shaping regional economic performance, with their importance exceeding that of purely geographical factors (Ketterer and Rodriguez-Pose, 2018).

Further empirical evidence indicates that the positive effect of institutional quality on economic performance is pronounced in economically weaker regions, defined by lower income per capita or slower growth rates (Liang and Li, 2025; Nguyen et al., 2018). In addition, regions characterized by higher levels of institutional quality tend to be more resilient to economic shocks and exhibit an approximately threefold lower likelihood of experiencing a crisis compared with regions characterized by low institutional quality (Filip and Setzer, 2025). Higher regional resilience associated with better institutional quality is also observed during the Great Recession, with spatial spillover effects playing an important role, as improvements in institutional quality in one region may be transmitted to neighboring regions. These findings underline the importance of strengthening institutional quality in order to enhance regional resilience to future economic crises (Filip and Setzer, 2025; Ezcurra and Rios, 2019).

Beyond differences in institutional quality levels, a more nuanced view of economic outcomes emerges when changes in institutional quality over time are taken into account. Both the level and changes in institutional quality appear to be relevant for economic growth across EU NUTS-2 regions. Relative improvements in government quality are particularly important for development in low-growth regions in Southern Europe, whereas in low-income regions of Central and Eastern Europe (CEE), traditional drivers of economic growth appear to play a more prominent role (Rodriguez-Pose and Ketterer, 2020).

Moreover, institutional quality is strongly related to public trust, while increasing corruption has been shown to be closely associated with a rise in populism and political polarization, as documented in the literature on discontent (see Apergis and Pinar, 2023; Karahasan and Pinar, 2024; Van de Walle and Migchelbrink, 2022).

Within this strand of research, existing evidence highlights the broader implications of the improvements in institutional quality for EU dissatisfaction (see, e.g., Rodriguez-Pose, 2018). Regions that do not suffer from weak institutional performance tend to be less resistant to European integration, and more importantly, in regions that lag behind in economic conditions, the adverse effect on opposition to the EU is weaker when institutional quality is high (Karahasan and Pinar, 2024).

Beyond these political outcomes, the literature also highlights important interactions between institutional quality and migration, which are particularly relevant when considering the development prospects of weaker regions. Improvements in institutional quality are associated with a greater capacity to attract skilled workers, thereby supporting higher productivity and overall economic performance (Ariu et al., 2016; Di Berardino et al., 2019). In this regard, the beneficial role of high-quality institutions for labor productivity is not limited to direct effects. Empirical evidence also confirms the presence of indirect channels operating through improvements in human capital accumulation and innovative activity (Rodriguez-Pose and Ganau, 2022).

Furthermore, the relationship between institutional quality and migration operates in both directions. Countries with higher emigration rates are shown to experience subsequent improvements in institutional quality (Docquier et al., 2016). Similarly, evidence from Italian provinces indicates that skilled migration, understood as inflows of human capital, contributes positively to institutional quality (Di Berardino et al., 2019).

As the existing empirical literature documents substantial heterogeneity across EU regions, analyses conducted at the national level may obscure important sub-national differences. Accordingly, the present study examines institutional dynamics at the NUTS-level, with a particular

focus on regions characterized by weaker institutional performance, thereby contributing to this strand of the literature. A detailed description and construction of the proposed institutional trap indicator is provided in the following section.

2 Data and Methodology

Methodological approaches to studying institutional quality commonly rely on nationally aggregated indicators, which benefit from comparatively high data coverage and long time series (see, e.g., Egert, 2016; Kaufmann et al., 2010; Kollias and Messis, 2021). Examining regional dynamics, however, is far more challenging due to the limited availability of consistent sub-national data. One source that reports such data for only specific time waves in the EU context is the European Quality of Government Index (EQI), compiled by the Quality of Government Institute at the University of Gothenburg. Yet, it remains the most comprehensive source of harmonized regional data available for EU member states. The index is based on survey data capturing both perceptions and experiences related to corruption, impartiality and the quality of public services (Charron et al., 2022). Since it covers all three core components within a harmonized regional framework, this analysis relies on the overall EQI index.

The wave-based reporting of the EQI allows the identification of improvement, deterioration and prolonged low-level stagnation in institutional quality. These patterns are central for detecting forms of institutional weakness, as regions may either experience a decline or remain stuck at persistently low levels without meaningful progress—both of which align with the notion of an institutional trap.

The paper therefore proposes a simple indicator to quantify this risk. Its construction builds on the recent regional development trap indicator by Diemer et al. (2022) but introduces several modifications. The regional development trap indicator is multidimensional and relies on indicators of economic performance, including real GDP per capita, employment and productivity. In contrast, the institutional trap indicator is derived solely from the EQI, yet it remains multidimensional because the EQI itself aggregates three core aspects of institutional quality: corruption, impartiality and the quality of public services. While the data source differs, the underlying logic remains unchanged and the indicator evaluates whether regions consistently lag relative to their own temporal trajectory, their national average and the EU average.

The indicator is constructed by first defining the annual average change in the EQI for region i at time t over a given period n .³

$$c_{i,t,t-n} = (EQI_{i,t} - EQI_{i,t-n})n^{-1} \quad (1)$$

The length of the period is determined by the availability of the EQI data. Since the EQI is collected in the waves 2013, 2017 and 2021, each separated by four years, n is set to 4.

The annual average change of each region is then used to calculate acceleration rates. The first step assesses a region's trajectory over time by examining whether its institutional quality has improved, deteriorated or remained unchanged relative to its own past performance. This is captured by comparing the current average change with the preceding period of equal length ($c_{i,t,t-2n}$), that is, over eight years in total:

$$a_{i,t}^R = c_{i,t,t-n} - c_{i,t,t-2n} \quad (2)$$

³ In contrast to the regional development trap indicator, which uses a logarithmic annualized growth rate, this paper employs the annual average change. The EQI can take zero and negative values, which makes log-based growth rates undefined and therefore not meaningful for this context.

Acceleration is also computed relative to two additional benchmarks: the country average ($c_{i,t-n}^C$) and the EU average ($c_{i,t-n}^{EU}$):

$$a_{i,t}^C = c_{i,t,t-n} - c_{i,t-n}^C \text{ for } i \in C \quad (3)$$

$$a_{i,t}^{EU} = c_{i,t,t-n} - c_{i,t-n}^{EU} \quad (4)$$

These three dimensions ($a_{i,t}^R$, $a_{i,t}^C$ and $a_{i,t}^{EU}$) jointly capture a multidimensional notion of lagging, understood as situations in which regions fail to improve over time or remain persistently below benchmark levels. To operationalize this regional performance pattern, each acceleration measure is then binarized: if the acceleration is positive, indicating improvement, the corresponding dummy variable ($D_{i,t}^R$, $D_{i,t}^C$ and $D_{i,t}^{EU}$) is assigned the value one; otherwise, it is assigned zero.

As a final step, the binary indicators are used to compute the institutional trap risk ($IT_{i,t}$) for each region in the period 2013–2021 as follows:

$$IT_{i,t} = \begin{cases} 1 - \frac{D_{i,t}^R + D_{i,t}^C + D_{i,t}^{EU}}{3} & \text{if } i \in C \geq 2 \\ 1 - \frac{D_{i,t}^R + D_{i,t}^{EU}}{2} & \text{if } i \in C = 1 \end{cases} \quad (5)$$

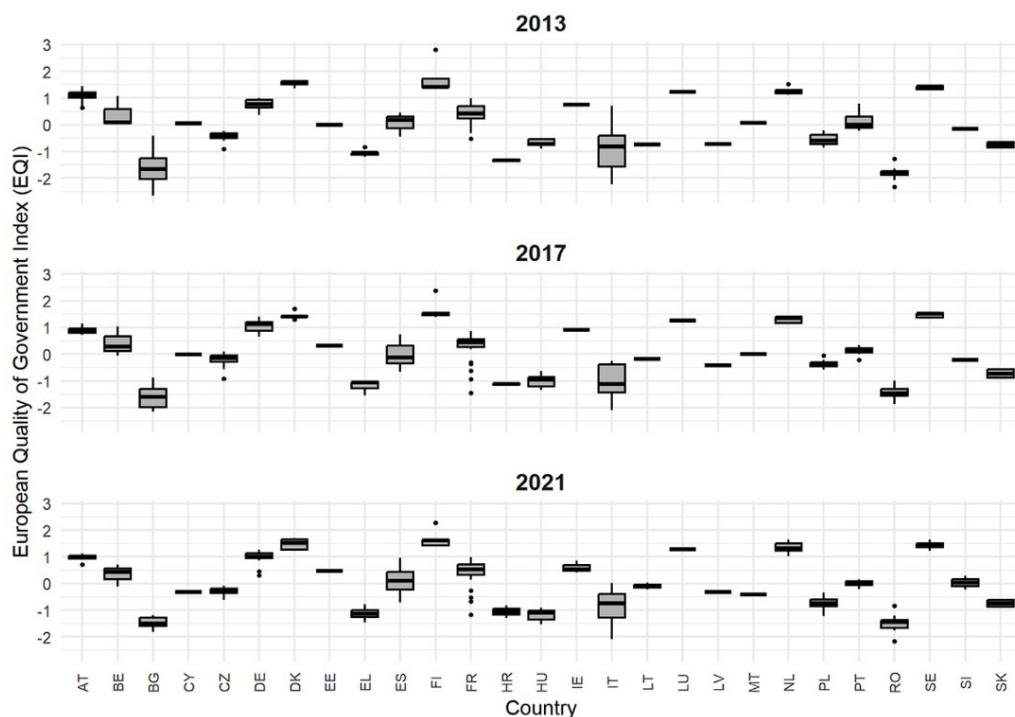
The indicator takes values between zero and one. A value of zero indicates that the region shows positive development in all relevant dimensions and faces no risk of institutional entrapment. A value of one reflects a high level of risk, meaning that the region is lagging relative to its past performance as well as to the country and EU benchmarks.

Given the construction of the indicator and the availability of EQI waves, the analysis focuses on a balanced sample of 208 NUTS 2 regions in the EU. Within this sample, several EU member states consist of a single NUTS 2 region that coincides with the entire country, namely Cyprus, Estonia, Latvia, Luxembourg and Malta. In such cases, the comparison with the country average is not meaningful, and the computation of the indicator is adjusted accordingly, as reflected in the second case of Equation (5).⁴ The complete list of analyzed regions with their NUTS codes is provided in Appendix Tab. A1.

3 Results and Discussion

The empirical analysis first outlines the underlying patterns of institutional quality across EU regions. Since the institutional trap risk indicator builds on changes in the EQI, the baseline distribution of EQI values is presented as an initial reference point. Fig. 1 summarizes regional institutional quality within member states and shows the extent of both cross-country differences and within-country disparities across the three available survey waves (2013, 2017 and 2021).

⁴ For consistency in regional coverage, Belgium and Germany are included using EQI data reported at the NUTS 1 level, which is the only level at which the index is available for these countries. Both countries have more than one region and therefore fall under the first multi-region case in Equation (5).

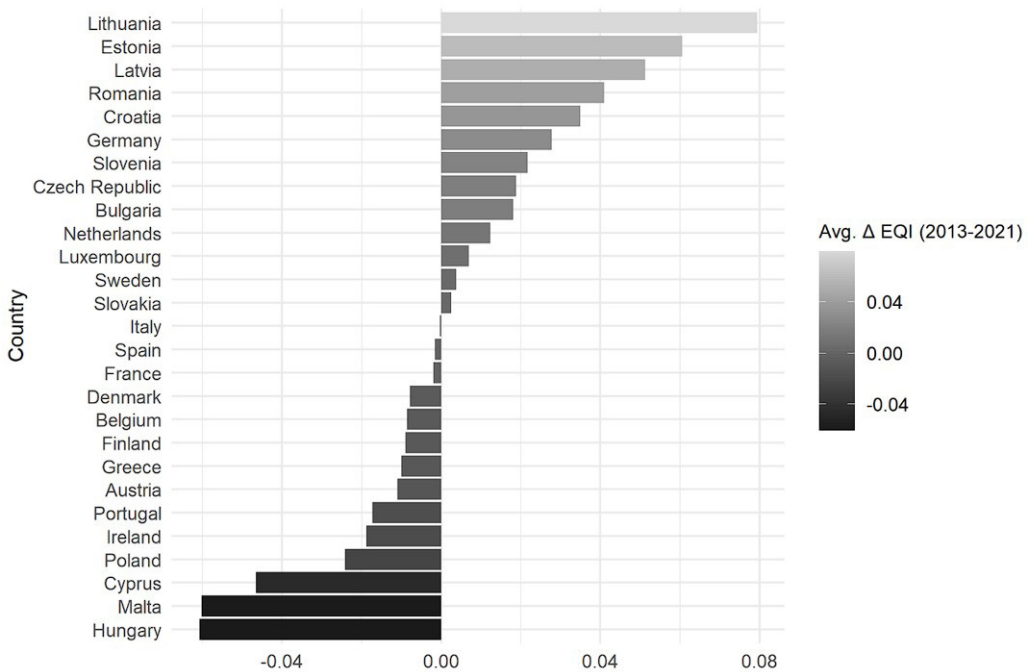
Fig. 1 Regional distribution of the European Quality of Government Index within countries

Source: Own calculations using data from the Quality of Government Institute, University of Gothenburg.

To ensure clarity, Fig. 1 presents regional EQI distributions aggregated at the country level. This format shows the cross-country differences in institutional quality, indicating that some member states achieve higher levels while others remain comparatively weaker. Moreover, the box-plots illustrate the within-country regional distribution of EQI and allow for a comparison across the waves. Several countries exhibit relatively low regional variability. This is not only the case for single-region countries such as Luxembourg or Malta, but also for larger states such as Czechia, Finland, or Germany, where regional differences even appear to decrease over time. In contrast, the Netherlands shows increasing dispersion, as indicated by a visibly wider interquartile range in 2021 (see Fig. 1).

Fig. 1 also confirms well-documented cross-country patterns in institutional quality, with regions located several CEE member states displaying comparatively low EQI levels. This is particularly evident for region in countries such as Romania and Bulgaria, where shortcomings in institutional quality and persistent favoritism have been highlighted in previous research (see, for example, Tiganasu and Lupu, 2023). However, interpreting these regions simply as institutional “laggards” based on their observed EQI levels would be misleading. Institutional performance is inherently dynamic, and the key distinction lies not only in where regions stand, but in how they evolve over time. Regions with relatively high initial institutional quality may face a different form of risk if progress stalls or reverses, while regions with lower initial levels may exhibit gradual but meaningful improvement. To capture this dynamic dimension, Fig. 2 presents annual average changes in EQI values over the period 2013–2021.

Fig. 2 European Quality of Government Index (EQI): annual average change between 2013 and 2021



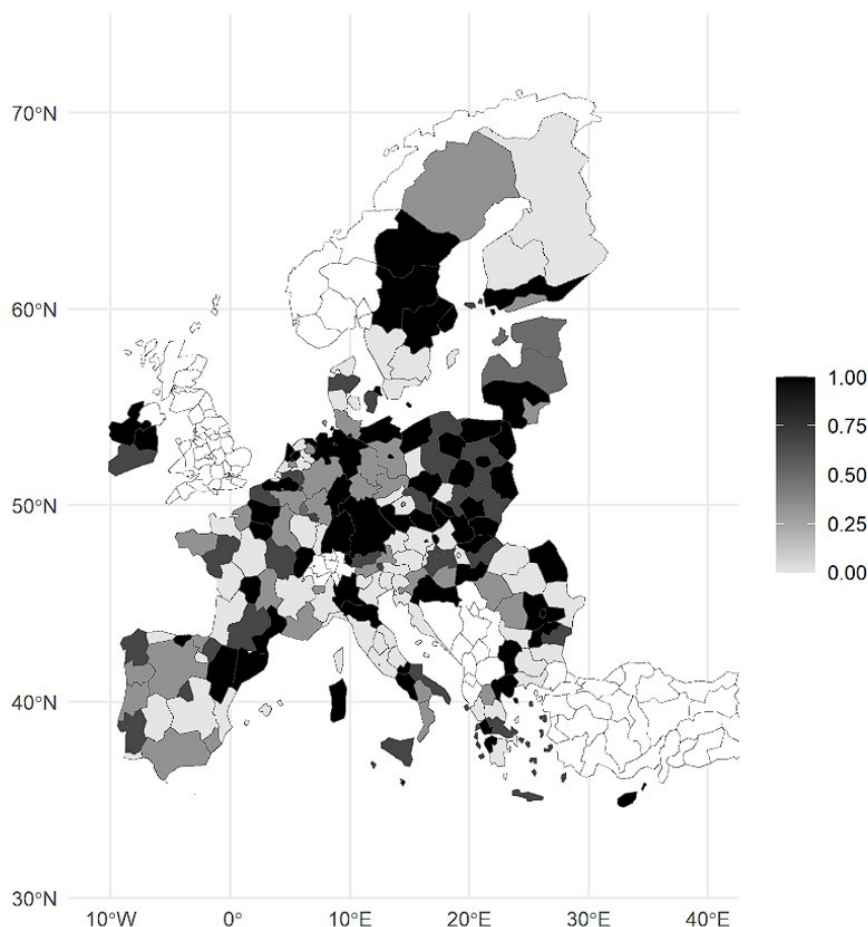
Source: Own calculations using data from the Quality of Government Institute, University of Gothenburg.

When examining changes in EQI over the period 2013–2021, regional changes are aggregated at the national level, following the same presentation logic, and the traditionally observed East–West divide in institutional quality becomes substantially less pronounced (see Fig. 2). The results do not support the notion that negative institutional dynamics are confined to regions located in Eastern Europe, nor that strong positive developments are exclusive to regions in Western Europe. On the contrary, several regions in Eastern Europe record some of the largest positive changes in EQI over the period. In particular, regions located in the Baltic states—Lithuania, Estonia and Latvia—feature prominently among the strongest improvers in terms of institutional quality. These regions thus represent notable deviations from the conventional characterization of Eastern Europe as uniformly exhibiting low and stagnant institutional quality, a pattern already suggested by the level distribution shown in Fig. 1. A similar dynamic is observed for regions in Romania, which, despite comparatively low initial EQI levels, display an overall improvement in institutional quality during the period under consideration. Positive changes are likewise observed among regions in several Western European countries, including Germany, the Netherlands and Luxembourg, which is consistent with evidence reported at the national level (see, e.g., Eurofound, 2022).

At the same time, declines in the EQI are not limited to Eastern Europe. Several regions in Western European countries with comparatively high institutional quality also record negative changes over the period 2013–2021, including regions in Finland, Denmark and Belgium. Negative developments are further observed in small, single-region countries such as Malta and Cyprus (see Fig. 2). Among CEE member states, regions in Poland exhibit declining EQI values, while Hungary records the largest average negative change over the period under consideration. The trajectory of institutional quality observed in Hungarian regions mirrors broader developments in national governance since the early 2010s. This period has been associated with

increasing concerns regarding the concentration of economic power, the politicization of institutions, and clientelism in public procurement, in line with the literature documenting a weakening of institutional quality and governance standards (Gizińska, 2026; Medve-Bálint, 2025). These findings are aligned with existing literature, which further suggests that the governance model often referred to as “Orbánomics” has generated an implicit “institutional tax” due to a deterioration of institutional quality and the withholding of EU transfers, thereby increasing the risk of a nationalist development trap (see, e.g., Holzner, 2026).

Fig. 3 Risk of being in institutional trap (2013–2021)



Note: The institutional trap indicator is depicted for EU NUTS 2 regions. In cases where EQI data are not available at the NUTS 2 level, the corresponding units are displayed at the NUTS 1 level (Germany, Belgium) or at the NUTS 0 level (Cyprus, Estonia, Luxembourg, Latvia, and Malta).

Source: Own calculations using data from the Quality of Government Institute, University of Gothenburg.

Finally, to provide a comprehensive picture of regional institutional vulnerability, the values of the institutional trap risk indicator are visualized in Fig. 3. As discussed in the methodology (see Section 2), higher values of the indicator correspond to a greater risk of institutional entrapment. Specifically, elevated values reflect a deterioration or stagnation in institutional quality over the

period 2013–2021, assessed either relative to a region’s own past trajectory or in comparison with national and EU benchmarks. The maximum value of one indicates that a region exhibits negative dynamics along all applicable dimensions simultaneously.

Fig. 3 suggests a tendency toward higher institutional trap risk in Central and Eastern Europe. Many regions in Poland, Czechia, Hungary and Slovakia display values close to or equal to one, with elevated levels observed across a number of neighboring regions. This pattern indicates that these regions tend not to improve their institutional quality over time and frequently underperform relative to both national and EU-level trends. When the indicator attains its maximum value of one, regions lag simultaneously behind considered benchmarks, pointing to a more entrenched and multidimensional form of institutional weakness.

Fig. 3 further shows that regions with comparatively high risk values are also observed in several Southern and Western European countries, including parts of northern Spain, southern France, Italy and Greece, as well as Cyprus. The observed patterns align with previous findings on declining institutional performance in Southern Europe, where access to external financial resources and cross border capital movements may have eased constraints on domestic policy-makers, weakening incentives for strengthening institutional frameworks (see, e.g., Challe et al., 2019; Filip and Setzer, 2025). In the case of Greece, the post-crisis recovery has been accompanied by a modest improvement in institutional quality; however, existing evidence indicates that institutional performance remains below potential, in line with Bijsterbosch et al. (2026). It should, however, be added that higher institutional trap risk is likewise observed in some regions of countries typically regarded as institutional frontrunners, such as Germany and the Netherlands, indicating that institutional vulnerability is not uniformly distributed within countries.

Tab. 1 Spatial patterns of institutional trap risk across EU regions

	Pre-2004 EU (excl. UK)	Post-2004 EU (CEE)	Full sample
Average IT (all regions)	0.450	0.598	0.498
Average IT (capital regions)	0.679	0.606	0.673
Average IT (non-capital regions)	0.426	0.597	0.471
Moran’s I statistic	0.029 (0.362)		

Note: The pre-2004 EU (excl. UK) group comprises regions from the original EU-15 member states, excluding the United Kingdom. The post-2004 EU (CEE) group includes regions from the eleven Central and Eastern European EU member states. The table reports Moran’s I statistic, with p-value shown in parentheses. Spatial weights are based on a 6-nearest-neighbour matrix.

Source: Own calculations using data from the Quality of Government Institute, University of Gothenburg.

The previously discussed evidence on heterogeneity in the regional institutional quality is further corroborated by Tab. 1, which reports average values of institutional trap risk for regions in the pre-2004 EU member states (excluding the United Kingdom), the post-2004 EU member states in CEE, as well as for the full sample. Consistent with the patterns observed in Fig. 3, regions in the post-2004 EU exhibit, on average, a higher level of institutional trap risk than regions in the pre-2004 EU group. While risk levels vary across regions, the Moran’s I statistic does not indicate statistically significant spatial autocorrelation.

More pronounced differences emerge when distinguishing between capital and non-capital regions across the two country groups. Overall, institutional trap risk tends to be somewhat higher in capital regions than in non-capital regions. However, this aggregate pattern masks substantial cross-group variation. Capital regions in the pre-2004 EU member states display higher average risk levels than capital regions in the CEE group, whereas the opposite holds for non-capital regions: non-capital regions in CEE countries exhibit higher institutional trap risk than their

counterparts in the pre-2004 EU. These contrasting patterns may reflect differences in the role and position of capital regions within national institutional systems, as well as variation in the dynamics of institutional change across country groups, rather than uniform advantages or disadvantages associated with capital status per se.

Conclusions

This paper provides an analysis of regional institutional quality in the EU that takes into account temporal dynamics, addressing an area that has received considerably less scholarly attention than institutionally focused analyses at the national level. By introducing a novel indicator of institutional trap risk, the paper enables the identification of regions that fail to improve institutional quality over time and/or underperform relative to national and EU benchmarks. This perspective offers a more comprehensive understanding than previous studies, which primarily documented the persistently low or insufficient level of institutional quality in low-performing EU regions without explicitly capturing their trajectories over time.

Building on the EQI data, the proposed indicator operationalizes institutional weakness as a multidimensional and dynamic phenomenon. To the best of our knowledge, this represents the first attempt to systematically quantify the risk of institutional entrapment at the regional level in the EU, extending recent work on development traps to the institutional domain. The results suggest that higher risks of institutional quality entrapment during the period 2013–2021 are observed not only in many regions of Central and Eastern Europe, but also in several Southern and Western European regions. These include parts of southern France, Italy and Greece, as well as regions in countries that generally exhibit high overall institutional quality, pointing to substantial heterogeneity in regional institutional dynamics across the EU.

Several limitations should be acknowledged. Most importantly, the analysis is constrained by the availability and structure of regional institutional data. The EQI is currently reported only for specific survey waves, which restricts the temporal scope of the analysis and does not allow for longer-term comparisons. If additional waves become available in the future, or if a similarly high-quality dataset on regional institutional quality covering a longer time span is developed, future research could extend the analysis to assess whether the identified patterns persist over time. Moreover, future research could examine which regional characteristics contribute to elevated institutional trap risk, thereby enabling the formulation of more targeted policy recommendations aimed at mitigating or reversing institutional entrapment.

References

- [1] ACEMOGLU, D. – JOHNSON, S. – ROBINSON, J. A.: Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. In: AGHION, P. – DURLAUF, S. N. (eds.): *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1. Amsterdam: Elsevier, 2005. pp. 385–472.
- [2] ACEMOGLU, D. – ROBINSON, J. A.: Persistence of Power, Elites and Institutions. In *American Economic Review*. 2008. Vol. 98, No. 1, pp. 267–293. DOI: 10.1257/aer.98.1.267.
- [3] ACEMOGLU, D. – ROBINSON, J. A.: *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Publishers, 2012.
- [4] APERGIS, N. – PINAR, M.: Corruption and Partisan Polarization: Evidence from the European Union. In *Empirical Economics*. 2023. Vol. 64, No. 1, pp. 277–301. DOI: 10.1007/s00181-022-02247-z.
- [5] ARIU, A. – DOCQUIER, F. – SQUICCIARINI, M. P.: Governance Quality and Net Migration Flows. In *Regional Science and Urban Economics*. 2016. Vol. 60, pp. 238–248. DOI: 10.1016/j.regsciurbeco.2016.07.006.
- [6] AZARIADIS, C. – STACHURSKI, J.: Poverty Traps. In: AGHION, P. – DURLAUF, S. N. (eds.): *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1. Amsterdam: Elsevier, 2005. pp. 295–384. DOI: 10.1016/S1574-0684(05)01005-1.

- [7] BARCENA-MARTIN, E. – MELCHOR-FERRER, E. – PEREZ-MORENO, S.: Spatial Convergence in the Quality of Public Services: Evidence from European Regions. In *Letters in Spatial and Resource Sciences*. 2025. Vol. 18, No. 10. DOI: 10.1007/s12076-025-00406-1.
- [8] BEYAERT, A. – GARCIA-SOLANES, J. – LOPEZ-GOMEZ, L.: Do Institutions of the Euro Area Converge? In *Economic Systems*. 2019. Vol. 43, No. 3–4. DOI: 10.1016/j.eco-sys.2019.100720.
- [9] BIJSTERBOSCH, M. – MOCCERO, D. – MOMFERATOU, D. – RODRÍGUEZ-VIVES, M. – PONGETTI, G.: *From Grexit to Grecovery: Greece's Path out of the Woods – and What Still Needs to Be Done*. In ECB Blog. 21 March 2026. Frankfurt am Main: European Central Bank.
- [10] CHALLE, E. – LOPEZ, J. I. – MENGUS, E.: Institutional Quality and Capital Inflows: Theory and Evidence. In *Journal of International Money and Finance*. 2019. Vol. 96, pp. 168–191. DOI: 10.1016/j.jimonfin.2019.05.005.
- [11] CHARRON, N. – LAPUENTE, V. – BAUHR, M. – ANNONI, P.: Change and Continuity in Quality of Government: Trends in Subnational Quality of Government in EU Member States. In *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*. 2022. No. 53, pp. 5–23. DOI: 10.38191/iirr-jorr.22.008.
- [12] DI BERARDINO, C. – D'INGIULLO, D. – QUAGLIONE, D. – SARRA, A.: Migration and Institutional Quality Across Italian Provinces: The Role of Human Capital. In *Papers in Regional Science*. 2019. Vol. 98, No. 2, pp. 843–860. DOI: 10.1111/pirs.12371.
- [13] DIEMER, A. – IAMMARINO, S. – RODRÍGUEZ-POSE, A. – STORPER, M.: The Regional Development Trap in Europe. In *Economic Geography*. 2022. Vol. 98, No. 5, pp. 487–509. DOI: 10.1080/00130095.2022.2080655.
- [14] DOCQUIER, F. – LODIGIANI, E. – RAPOPORT, H. – SCHIFF, M.: Emigration and Democracy. In *Journal of Development Economics*. 2016. Vol. 120, pp. 209–223. DOI: 10.1016/j.jdevec.2015.12.001.
- [15] EGERT, B.: Regulation, Institutions, and Productivity: New Macroeconomic Evidence from OECD Countries. In *American Economic Review*. 2016. Vol. 106, No. 5, pp. 109–113. DOI: 10.1257/aer.p20161026.
- [16] EUROFOUND: *Does Europe Lead the Way in Institutional Quality?* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. DOI: 10.2806/512588.
- [17] EZCURRA, R. – RIOS, V.: Quality of Government and Regional Resilience in the European Union: Evidence from the Great Recession. In *Papers in Regional Science*. 2019. Vol. 98, No. 3, pp. 1267–1290. DOI: 10.1111/pirs.12417.
- [18] FERNANDEZ-VILLAVERDE, J. – GARICANO, L. – SANTOS, T.: Political Credit Cycles: The Case of the Eurozone. In *Journal of Economic Perspectives*. 2013. Vol. 27, No. 3, pp. 145–166. DOI: 10.1257/jep.27.3.145.
- [19] FILIP, M.-D. – SETZER, R.: The Impact of Regional Institutional Quality on Economic Growth and Resilience in the EU. In *ECB Working Paper Series*. 2025. No. 3045. Frankfurt am Main: European Central Bank. DOI: 10.2866/7534825.
- [20] GIZINSKA, I.: Stable Stagnation: Hungary's Economic Standing after 16 Years of Orbán's Rule. In *OSW Commentary*. 2026. No. 719. Warsaw: Centre for Eastern Studies.
- [21] GLAWE, L. – WAGNER, H.: Convergence, Divergence, or Multiple Steady States? New Evidence on the Institutional Development within the European Union. In *Journal of Comparative Economics*. 2021. Vol. 49, No. 3, pp. 860–884. DOI: 10.1016/j.jce.2021.01.006.
- [22] HOLZNER, M.: The Illiberal Economy: The Long-Term Development of the Hungarian Economy under Viktor Orbán. In *Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche Policy Notes*. 2026. No. 107. Vienna: The Vienna Institute for International Economic Studies.
- [23] KAR, S. – ROY, A. – SEN, K.: The Double Trap: Institutions and Economic Development. In *Economic Modelling*. 2019. Vol. 76, pp. 243–259. DOI: 10.1016/j.econmod.2018.08.002.
- [24] KARAHASAN, B. C. – PINAR, M.: Institutional Quality and Geography of Discontent in the EU. In *JCMS: Journal of Common Market Studies*. 2024. Vol. 62, No. 6, pp. 1712–1733. DOI: 10.1111/jcms.13561.
- [25] KAUFMANN, D. – KRAAY, A. – MASTRUZZI, M.: The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues. In *Policy Research Working Paper*. 2010. No. 5430. Washington, DC: World Bank.

- [26] KEEFER, P. – SHIRLEY, M. M.: Formal versus Informal Institutions in Economic Development. In: MENARD, C. (ed.): *Institutions, Contracts and Organizations*. Cheltenham: Edward Elgar, 2000. pp. 88–107.
- [27] KETTERER, T. D. – RODRIGUEZ-POSE, A.: Institutions vs. 'First-Nature' Geography: What Drives Economic Growth in Europe's Regions? In *Papers in Regional Science*. 2018. Vol. 97, No. S1, pp. S25–S63. DOI: 10.1111/pirs.12237.
- [28] KOLLIAS, C. – MESSIS, P.: Institutional Quality Convergence in the Euro Area Countries: A Note and Further Evidence. In *Journal of Contemporary European Studies*. 2021. Vol. 30, No. 4, pp. 656–661. DOI: 10.1080/14782804.2021.1924642.
- [29] LIANG, C. – LI, C.: Institutional Quality, Economic Growth, and Middle-Income Trap: Evidence From Cross-Country Data. In *SAGE Open*. 2025. DOI: 10.1177/21582440251343938.
- [30] MEDVE-BALINT, G.: Regional Disparities and EU Funding. In: BIRO-NAGY, A. – MEDVE-BALINT, G. (eds.): *The Path of Hungary's EU Membership*. Studies in Economic Transition. Cham: Palgrave Macmillan, 2025. DOI: 10.1007/978-3-031-94009-5_10.
- [31] NGUYEN, C. – SU, T. – NGUYEN, T.: Institutional Quality and Economic Growth: The Case of Emerging Economies. In *Theoretical Economics Letters*. 2018. Vol. 8, No. 11, pp. 1943–1956. DOI: 10.4236/tel.2018.811127.
- [32] NORTH, D.: *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. DOI: 10.1017/CBO9780511808678.
- [33] PEREZ-MORENO, S. – BARCENA-MARTIN, E. – RITZEN, J.: Institutional Quality in the Euro Area Countries: Any Evidence of Convergence? In *Journal of Contemporary European Studies*. 2020. Vol. 28, No. 3, pp. 387–402. DOI: 10.1080/14782804.2020.1779044.
- [34] RODRIGUEZ-POSE, A. – DI CATALDO, M.: Quality of Government and Innovative Performance in the Regions of Europe. In *Journal of Economic Geography*. 2015. Vol. 15, No. 4, pp. 673–706. DOI: 10.1093/jeg/lbu023.
- [35] RODRIGUEZ-POSE, A. – GANAU, R.: Institutions and the Productivity Challenge for European Regions. In *Journal of Economic Geography*. 2022. Vol. 22, No. 1, pp. 1–25. DOI: 10.1093/jeg/lbab003.
- [36] RODRIGUEZ-POSE, A. – KETTERER, T.: Institutional Change and the Development of Lagging Regions in Europe. In *Regional Studies*. 2020. Vol. 54, No. 7, pp. 974–986. DOI: 10.1080/00343404.2019.1608356.
- [37] RODRIGUEZ-POSE, A.: The Revenge of the Places That Don't Matter (and What to Do About It). In *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*. 2018. Vol. 11, No. 1, pp. 189–209. DOI: <https://doi.org/10.1093/cjres/rsx024>.
- [38] SAVOIA, A. – SEN, K.: Do We See Convergence in Institutions? A Cross-Country Analysis. In *The Journal of Development Studies*. 2016. Vol. 52, No. 2, pp. 166–185. DOI: 10.1080/00220388.2015.1060315.
- [39] SCHONFELDER, N. – WAGNER, M.: Impact of European Integration on Institutional Development. In *Journal of Economic Integration*. 2016. Vol. 31, No. 3, pp. 472–530. DOI: 10.11130/jei.2016.31.3.472.
- [40] TIGANASU, R. – LUPU, D.: Institutional Quality and Digitalization: Drivers in Accessing European Funds at Regional Level? In *Socio-Economic Planning Sciences*. 2023. Vol. 90, pp. 101738. DOI: 10.1016/j.seps.2023.101738.
- [41] VAN DE WALLE, S. – MIGCHELBRINK, K.: Institutional Quality, Corruption, and Impartiality: The Role of Process and Outcome for Citizen Trust in Public Administration in 173 European Regions. In *Journal of Economic Policy Reform*. 2022. Vol. 25, No. 1, pp. 9–27. DOI: 10.1080/17487870.2020.1719103.
- [42] WORLD BANK: *The Worldwide Governance Indicators: Revised Methodology for Measuring Governance Using Perception Data*. Washington, DC: World Bank Group, 2025.

Appendix

Tab. A1 List of NUTS regions and their codes

Code	Name	Code	Name	Code	Name
AT11	Burgenland	ES41	Castilla y León	ITH4	Friuli-Venezia Giulia
AT12	Niederösterreich	ES42	Castilla-la Mancha	ITH5	Emilia-Romagna
AT13	Wien	ES43	Extremadura	ITI1	Toscana
AT21	Kärnten	ES51	Cataluña	ITI2	Umbria
AT22	Steiermark	ES52	Comunitat Valenciana	ITI3	Marche
AT31	Oberösterreich	ES53	Illes Balears	ITI4	Lazio
AT32	Salzburg	ES61	Andalucía	LT01	Sostines regionas
AT33	Tirol	ES62	Región de Murcia	LT02	Vidurio ir vakaru Lietuvos regionas
AT34	Vorarlberg	ES70	Canarias	LU	Luxembourg
BE1	Region Brussels	FI19	Länsi-Suomi	LV	Latvia
BE2	Flanders	FI1B	Helsinki-Uusimaa	MT	Malta
BE3	Wallonie	FI1C	Etelä-Suomi	NL11	Groningen
BG31	Severozapaden	FI1D	Pohjois- ja Itä-Suomi	NL12	Friesland
BG32	Severen tsentralen	FI20	Åland	NL13	Drenthe
BG33	Severoiztochen	FR10	Île de France	NL21	Overijssel
BG34	Yugoiztochen	FRB0	Centre – Val de Loire	NL22	Gelderland
BG41	Yugozapaden	FRC1	Bourgogne	NL23	Flevoland
BG42	Yuzhen tsentralen	FRC2	Franche-Comté	NL31	Utrecht
CY	Cyprus	FRD1	Basse-Normandie	NL32	Noord-Holland
CZ01	Praha	FRD2	Haute-Normandie	NL33	Zuid-Holland
CZ02	Střední Čechy	FRE1	Nord-Pas-de-Calais	NL34	Zeeland
CZ03	Jihozápad	FRE2	Picardie	NL41	Noord-Brabant
CZ04	Severozápad	FRF1	Alsace	NL42	Limburg
CZ05	Severovýchod	FRF2	Champagne-Ardenne	PL21	Malopolskie
CZ06	Jihovýchod	FRF3	Lorraine	PL22	Slaskie
CZ07	Střední Morava	FRG0	Pays-de-la-Loire	PL41	Wielkopolskie
CZ08	Moravskoslezsko	FRH0	Bretagne	PL42	Zachodniopomorskie
DE1	Baden-Württemberg	FR11	Aquitaine	PL43	Lubuskie
DE2	Bayern	FR12	Limousin	PL51	Dolnoslaskie
DE3	Berlin	FR13	Poitou-Charentes	PL52	Opolskie
DE4	Brandenburg	FRJ1	Languedoc-Roussillon	PL61	Kujawsko-Pomorskie
DE5	Bremen	FRJ2	Midi-Pyrénées	PL62	Warminsko-Mazurskie
DE6	Hamburg	FRK1	Auvergne	PL63	Pomorskie
DE7	Hessen	FRK2	Rhône-Alpes	PL71	Łódzkie
DE8	Mecklenburg-Vorpommern	FRL0	Provence-Alpes-Côte d'Azur	PL72	Świętokrzyskie
DE9	Niedersachsen	FRM0	Corse	PL81	Lubelskie
DEA	Nordrhein-Westfalen	FRY1	Guadeloupe	PL82	Podkarpackie
DEB	Rheinland-Pfalz	FRY2	Martinique	PL84	Podlaskie
DEC	Saarland	FRY3	Guyane	PL91	Warszawski stołeczny
DED	Sachsen	FRY4	La Réunion	PL92	Mazowiecki regionalny
DEE	Sachsen-Anhalt	FRY5	Mayotte	PT11	Norte
DEF	Schleswig-Holstein	HR03	Jadranska Hrvatska	PT15	Algarve
DEG	Thüringen	HR04	Kontinentalna Hrvatska	PT16	Centro
DK01	Hovedstaden	HU11	Budapest	PT17	Área Metropolitana de Lisboa
DK02	Sjælland	HU12	Pest	PT18	Alentejo
DK03	Syddanmark	HU21	Közép-Dunántúl	PT20	Região Autónoma dos Açores

Code	Name	Code	Name	Code	Name
DK04	Midtjylland	HU22	Nyugat-Dunántúl	PT30	Região Autónoma da Madeira
DK05	Nordjylland	HU23	Dél-Dunántúl	RO11	Nord-Vest
EE	Estonia	HU31	Észak-Magyarország	RO12	Centru
EL30	Attiki	HU32	Észak-Alföld	RO21	Nord-Est
EL41	Voreio Aigaio	HU33	Dél-Alföld	RO22	Sud-Est
EL42	Notio Aigaio	IE04	Northern and Western	RO31	Sud – Muntenia
EL43	Kriti	IE05	Southern	RO32	Bucuresti – Ilfov
EL51	Anatoliki Makedonia, Thraki	IE06	Eastern and Midland	RO41	Sud-Vest Oltenia
EL52	Kentriki Makedonia	ITC1	Piemonte	RO42	Vest
EL53	Dytiki Makedonia	ITC2	Valle d'Aosta	SE11	Stockholm
EL54	Ipeiros	ITC3	Liguria	SE12	Östra Mellansverige
EL61	Thessalia	ITC4	Lombardia	SE21	Småland med öarna
EL62	Ionian Nisia	ITF1	Abruzzo	SE22	Sydsverige
EL63	Dytiki Ellada	ITF2	Molise	SE23	Västsverige
EL64	Stereia Ellada	ITF3	Campania	SE31	Norra Mellansverige
EL65	Peloponnisos	ITF4	Puglia	SE32	Mellersta Norrland
ES11	Galicia	ITF5	Basilicata	SE33	Övre Norrland
ES12	Principado de Asturias	ITF6	Calabria	SI03	Vzhodna Slovenija
ES13	Cantabria	ITG1	Sicilia	SI04	Zahodna Slovenija
ES21	País Vasco	ITG2	Sardegna	SK01	Bratislavský kraj
ES22	Comunidad Foral de Navarra	ITH1	Bolzano/Bozen	SK02	Západné Slovensko
ES23	La Rioja	ITH2	Trento	SK03	Stredné Slovensko
ES24	Aragón	ITH3	Veneto	SK04	Východné Slovensko
ES30	Comunidad de Madrid				

Source: Own elaboration based on data from the Quality of Government Institute, University of Gothenburg.

Platia firmy dane spravodlivo, alebo len využívajú medzery v systéme?

Do Companies Pay Taxes Fairly or Just Exploit Systemic Loopholes? Financial Analysis of SMEs in the Metalworking Industry

Erika TEŠOVIČOVÁ*

Abstract

This paper examines the financial performance and tax behavior of small and medium-sized enterprises in NACE 25.620 (Mechanical engineering). It analyzes the relationship between revenues, EBITDA, and net profit to identify patterns of creative accounting and aggressive tax optimization. Through visual data analysis and ratios such as ROE and indebtedness, companies are classified into three behavioral models: low tax burden, realistic management, and aggressive optimization. Findings reveal discrepancies between operational performance and reported taxable income, raising questions about the fairness of Slovakia's corporate tax environment.

Keywords:

Tax Optimization, EBITDA, Creative Accounting, Financial Analysis, NACE 25.620, Corporate Income Tax.

JEL Classification: M41, H25, L61

Úvod

Cieľom nášho príspevku je analyzovať zisky, tržby a výsledky hospodárenia vo vybraných podnikoch, ktoré sú presne vymedzené NACE 25620 a počet zamestnancov 25–49. Celé skúmanie bude vychádzať zo základných vizualizačných prostriedkov grafov. Tieto prostriedky nám v prvom momente odhaľujú skryté kreatívne účtovníctvo-skresľovanie účtovných informácií (Štangová, Vighová 2016).

Výrobné podniky čelia osobitne intenzívnym transformačným tlakom, pretože ich hospodárska výkonnosť je priamo naviazaná na efektívnosť produkčných procesov, dostupnosť kvalifikovanej pracovnej sily, úroveň technologického vybavenia a schopnosť optimalizovať náklady. V takomto kontexte sa presné, včasné a správne interpretované informácie stávajú nevyhnutným predpokladom pre úspešné riadenie. Manažérske rozhodovanie preto musí byť založené na kvalitných dátach a na mechanizmoch, ktoré umožňujú ich efektívne využitie. V našej práci budeme venovať veľkú pozornosť výnosom podniku, ktoré sú najdôležitejším ekonomickým ukazovateľom podniku. Od plnenia výnosov je závislá celá produkcia a finančné zdravie podniku. Celkové výnosy sa skladajú z týchto častí: výnosy z hospodárskej činnosti, z finančnej činnosti, iných výnosov z hospodárskej činnosti a mimoriadnej činnosti. Štruktúrou výnosov môžeme zistiť, kde nám vznikajú výnosy podniku.

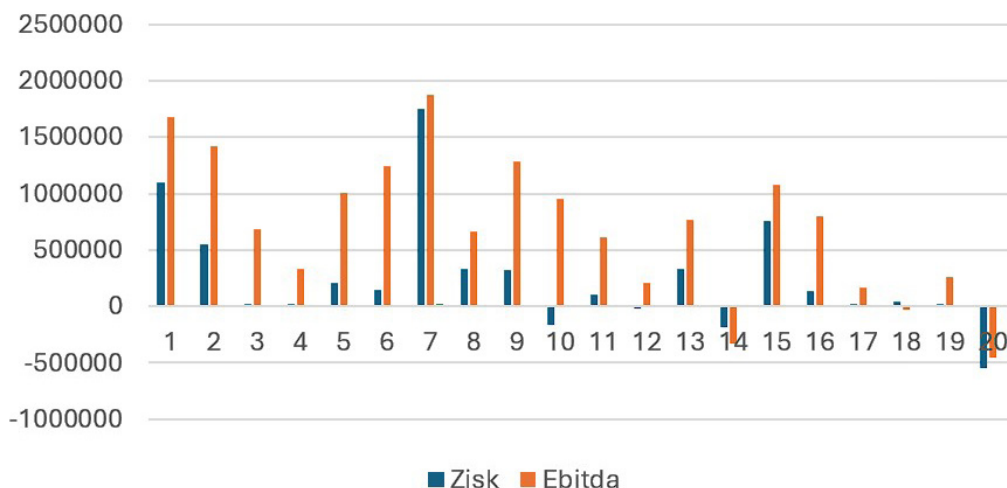
* Mgr. Erika Tešovičová, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania; Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: e.tesovicova@gmail.com

1 Ekonomické ukazovatele

Firmy sú základným pilierom ekonomiky. Vytvárajú pracovné miesta, generujú zisky a prispievajú do verejných rozpočtov prostredníctvom daní. Napriek tomu sa čoraz častejšie objavuje otázka, či podniky skutočne platia dane férovo, alebo iba efektívne využívajú medzery v systéme. Na prvý pohľad sa môže zdať, že mnohé podniky prosperujú – vykazujú vysoké tržby a stabilné postavenie na trhu. Pri bližšom pohľade však často zistíme, že ich zisk, a teda aj daňová povinnosť, je prekvapivo nízka. Tento rozdiel medzi výkonom firmy a jej daňovým zaťažením vyvoláva pochybnosti o transparentnosti podnikania. Klasifikácia podnikov podľa ekonomickej činnosti sa v Európskej únii riadi systémom NACE, ktorý umožňuje porovnávanie podnikov v rámci odvetví (FinStat 2024). Na našu analýzu sme si vybrali podniky, ktoré sa zaoberajú kovovýrobou NACE 25 620 a majú počet zamestnancov od 25 do 49. Z FinStatu sme prebrali všetky ekonomické ukazovatele.

Metodika: čo prezradia finančné ukazovatele: Na analýzu sme použili tri základné finančné ukazovatele – tržby, EBITDA (zisk pred odpismi, úrokmi a daňou) a čistý zisk. Vo výkaze ziskov a strát získavame komplexný prehľad o zisku alebo strate podniku, o nákladoch a výnosoch. Sledujeme tu ziskovosť podniku s minulými obdobiami. Manažment pomocou tohto výkazu sleduje výkonnosť podniku, jeho cieľom je rýchlejšie a presnejšie finančné riadenie podniku. Porovnávame tu ziskovosť s konkurenciou, zároveň slúži ako základ pre vypracovanie finančných plánov a rozpočtov podniku (Štangová, Vighová 2014). EBITDA predstavuje ukazovateľ prevádzkovej výkonnosti podniku bez vplyvu financovania a účtovných odpisov. Porovnanie EBITDA a čistého zisku je kľúčové pri hodnotení daňového zaťaženia.

Obr. 1 Zisk – Ebitda



Zdroj: vlastné spracovanie dát FinStat

Na Slovensku je sadzba dane z príjmu právnických osôb 21 %, čo znamená, že po zdanení by firme malo zostať približne 79 % zo základu dane (Finančná správa 2024). Tento princíp slúži ako orientačný nástroj na identifikáciu odchýlok. „Daň je povinná, zákonom určená, neekvivalentná, zvyčajne sa opakujúca platba, ktorú daňové subjekty odvádzajú štátu v určenej výške a v stanovenom termíne.“ (Schulzová 2011). Hospodárnosť je to vyjadrenie racionality pri vynakladaných ekonomických zdrojoch a vyjadruje taký priebeh nákladov podniku, pri ktorom sa dosahujú žiadúce výstupy s čo najmenším vynaložením ekonomických zdrojov. „Hospodárnosť môžeme dosahovať dvomi spôsobmi. Úspornosťou a maximalizáciou výťažnosti“ (Král 2018).

Tri typické modely správania podnikov

Analýza odhalila tri základné typy správania: „Cieľom analýzy odchýlok je zistiť príčiny rozdielov medzi rozpočtovanou alebo štandardnou a skutočnou výškou zisku a zodpovednosť za jej vznik.“ (Šoliaková, Fíbirová 2022).

1. Nízke daňové zaťaženie

Niektoré podniky vykazujú čistý zisk na úrovni až 90 % EBITDA, čo je zreteľné aj z obrázku 1 Zisk/Ebitda.

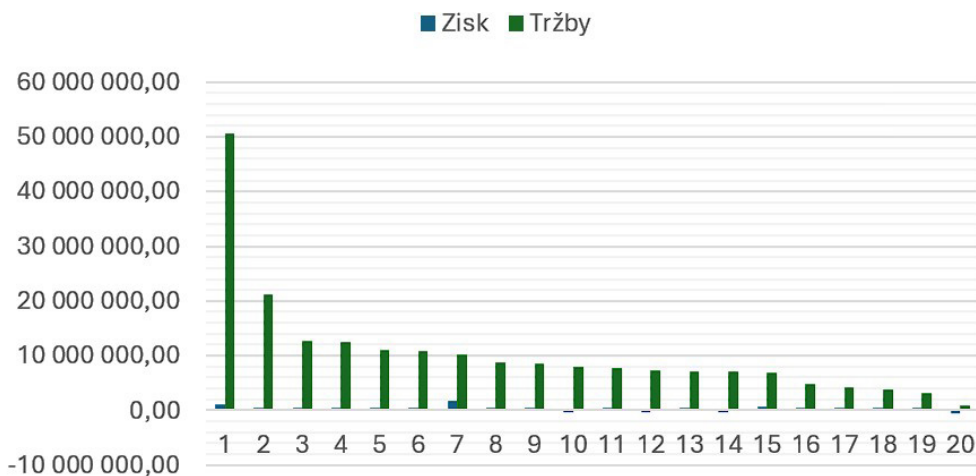
2. Realistické hospodárenie

Zisk na úrovni 60 – 70 % EBITDA zodpovedá bežnej ekonomickej realite.

3. Agresívna daňová optimalizácia

Firmy s vysokými tržbami a minimálnym ziskom (pozri obrázok 2 Zisk/Tržby) môžu využívať účelové znižovanie základu dane.

Obr. 2 Zisk – Tržby



Zdroj: **vlastné spracovanie dát FinStat**

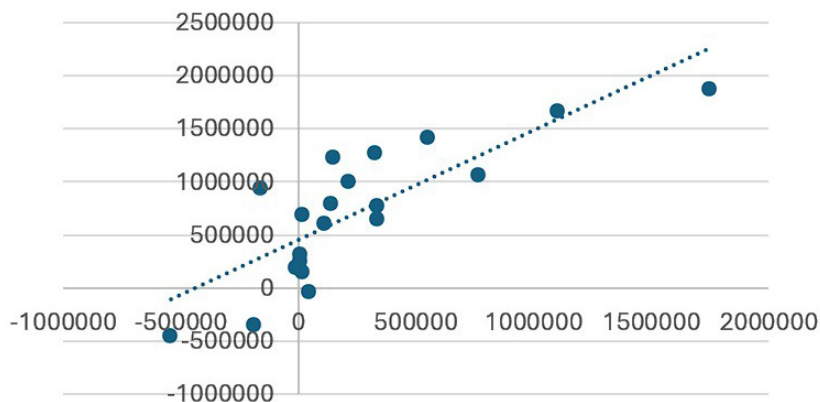
Kľúčové indikátory možných problémov

Pri analýze finančných výkazov možno identifikovať viaceré varovné signály:

- pomer zisku k EBITDA nad 79 %
- pomer zisku pod 10 %
- záporná EBITDA a kladný zisk

Tieto javy sú viditeľné najmä v grafoch EBITDA a pomeru zisku (vizualizácia obrázku 3).

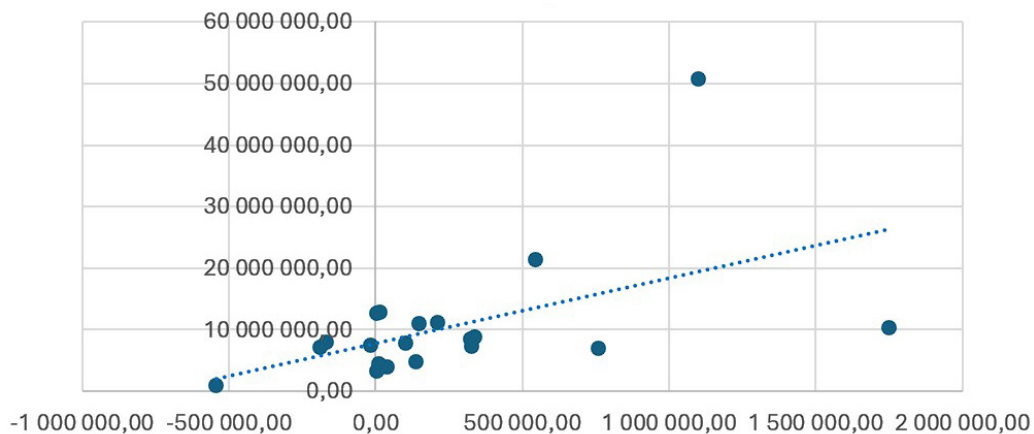
Obr. 3 Zisk – Ebitda



Zdroj: vlastné spracovanie dát FinStat

Grafická analýza potvrdila viaceré trendy. Väčšina podnikov dosahuje podobnú úroveň tržieb (pozri obrázok 2), no ich ziskovosť je nízka (pozri obrázok 1). V obrázku 4 sa zoskupujú tržby pri nulových hodnotách.

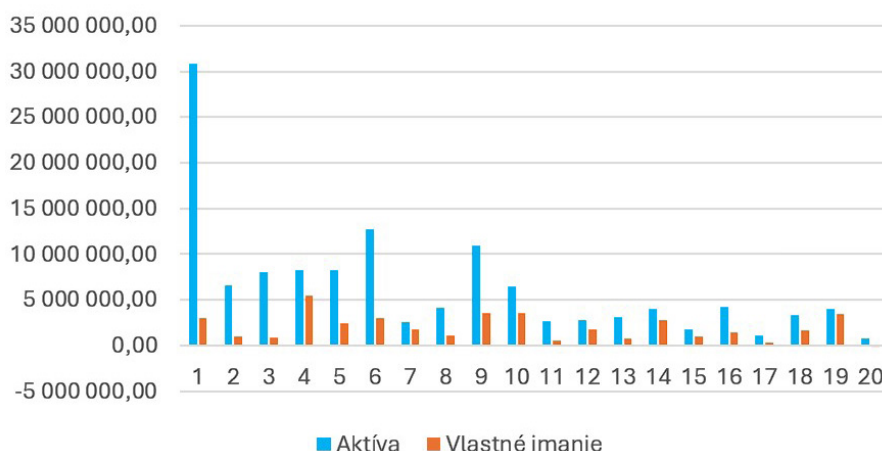
Obr. 4 Tržby



Zdroj: vlastné spracovanie dát FinStat

Vzťah medzi aktívami a vlastným imaním (pozri obrázok 5) poukazuje na zadlženosť podnikov. Záporné vlastné imanie znamená, že firma dlhuje viac, než vlastní.

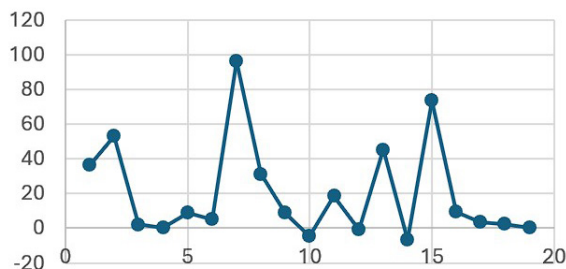
Obr. 5 Aktíva – Vlastné imanie



Zdroj: vlastné spracovanie dát FinStat

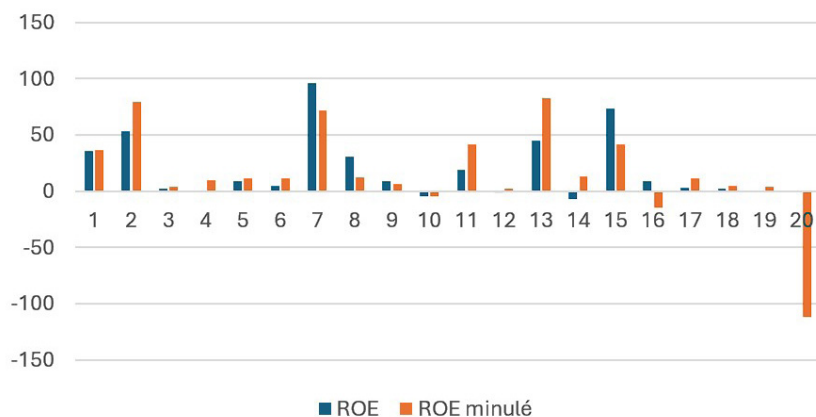
Podľa zákona o účtovníctve sú majetkom účtovnej jednotky tie aktíva, ktoré: „Sa dajú spoľahlivo oceniť. Sú výsledkom minulých udalostí. Zvyšujú ekonomické úžitky účtovnej jednotky. Sú aktívami v súvahe a vykazujú sa v účtovnej závierke.“ (Štangová Vighová 2014). Aktíva sú všetko, čo firma vlastní (peniaze, auto, materiál). Vlastné imanie je to, čo nám skutočne patrí, po odpočítaní dlhov. Zadlženosť je rozdiel medzi aktívami a vlastným imaním. Aktíva-vlastné imanie=záväzky (dlh), keď máme vysoké vlastné imanie znamená to, že väčšinu majetku sme financovali z vlastných prostriedkov. Nízke vlastné imanie nám hovorí, že majetok sme zakúpili na dlh. Obrázok 5 Aktíva-Vlastné imanie jasne ilustruje všetky zadlženosti podnikov. „Jednou so základných myšlienok, ktoré v súčasnej dobe významne ovplyvňujú vývoj účtovníctva, je poznanie, že spôsob zobrazenia podnikateľského procesu je treba diferencovať podľa toho, kto je užívateľom účtovných informácií a aké rozhodovacie úlohy rieši.“ (Král 2018). Prichádzame na to, že hlavným rysom vo vyspelých ekonomikách je obsah účtovníctva. Ukazovateľ ROE (rentabilita vlastného imania) vyjadruje efektivitu využitia kapitálu. V roku 2024 vykazuje rôzne hodnoty (pozri obrázok 6 ROE podnikov 2024), pričom medzi rokmi 2023 a 2024 je viditeľný pokles rentability vlastného imania, pozri obrázok 7 ROE 2023–2024.

Obr. 6 ROE podnikov 2024



Zdroj: vlastné spracovanie dát FinStat

Obr. 7 ROE 2023–2024



Zdroj: vlastné spracovanie dát FinStat

Dôležitý kontext: zákonné vs. neetické správanie: Je potrebné zdôrazniť, že nie každé zníženie daňovej povinnosti je nelegálne. Podniky môžu využívať nástroje ako odpisy, investičné stimuly alebo daňové úľavy. Analýza ukazuje výrazné rozdiely medzi podnikmi. Kým niektoré firmy dane platia transparentne, iné sa pohybujú na hrane systému. Vizualizácia grafov nás posúva k ďalším otázkam a analýzam v daňovom systéme. Otázka preto neznie len, či firmy dane platia, ale či ich platia spravodlivo.

Záver

Predložený príspevok nám poskytuje hlbší pohľad na finančné správanie a daňovú optimalizáciu malých a stredných podnikov v strojárskom priemysle (NACE 25.620) na základe empirických dát z databázy FinStat. Vizuálna analýza finančných ukazovateľov (tržby, EBITDA, čistý zisk) a analýza odchýlok od štandardnej 21 % sadzby dane z príjmov potvrdili, že medzi prevádzkovou výkonnosťou podnikov a ich vykazovaným zdaniteľným príjmom existujú zásadné nesúladné vzorce. Na základe dosiahnutých výsledkov výskumu sme identifikovali a klasifikovali tri typické stupne (modely) správania podnikov v závislosti od ich finančnej základne EBITDA a čistého zisku:

1. stupeň – Nízke daňové zaťaženie: Podniky, u ktorých čistý zisk dosahuje až 90 % úrovne EBITDA. Tento stav indikuje minimálne odpisové či úrokové zaťaženie, resp. špecifické účtovné operácie, ktoré udržiavajú ziskovosť na maximálnej úrovni.

2. stupeň – Realistické hospodárenie: Subjekty vykazujúce čistý zisk na úrovni 60 – 70 % EBITDA, čo plne korešponduje s bežnou ekonomickou realitou, štandardným investičným životným cyklom a férovým prístupom k daňovým povinnostiam.

3. stupeň – Agresívna daňová optimalizácia: Firmy charakteristické vysokými tržbami a robustnou prevádzkovou činnosťou, no s minimálnym až nulovým čistým ziskom (pomer zisku pod 10 % alebo záporná EBITDA pri kladnom zisku). Tieto subjekty aktívne využívajú legislatívne medzery a účelové znižovanie základu dane.

Dosiahnutie 3 stupňa by malo byť pre manažment jasným varovným signálom (tzv. red flag). V tejto fáze dôrazne odporúčame realizovať hĺbkovú revíziu a prehodnotenie štruktúry nákladov podniku. Nekontrolované generovanie nákladov s cieľom minimalizovať daňovú povinnosť totiž môže maskovať prevádzkovú neefektívnosť a dlhodobo ohrozovať finančné zdravie firmy, čo v analýze dokumentuje aj zistený medziročný pokles rentability vlastného imania (ROE) a nárast zadlženosti. Zároveň je nevyhnutné, aby finančníci popri nákladoch permanentne prehodnocovali aj samotné dane a s nimi spojené legislatívne riziká. Hranica medzi zákonnou optimalizáciou a neetickým (či nezákonným) krátením dane je tenká a v kontexte sprísňujúcich sa kontrolných mechanizmov štátu môže mať agresívne správanie pre podnik fatálne následky.

Výskum ukázal, že vizuálna analýza dát dokáže tieto anomálie rýchlo odhaliť, čo dáva dôležitý nástroj nielen štátnym orgánom, ale aj samotnému internému controllingu podnikov na včasnú korekciu smerovania firmy.

Literatúra

- [1] BARAN, D. 2016. Controlling. 1 vydanie STU 2016. 197 s. ISBN: 978-80-227-43347.
- [2] BARTOŠOVÁ, V. – PALINDEROV, Á. – JAROŠ, J. – KOVALOVÁ, E. 2020. Finančný reporting a analýza. 1. vydanie: Žilinská univerzita v Žiline. EDIS. 2020. 204 s. ISBN: 978-80-554-1661-8.
- [3] CAPLANOVÁ, A. 2022. Ekonomía. Vydavateľstvo: Wolters Kluwer 2022. 588 s. ISBN: 978-80-893-3215-1.
- [4] KRÁL, B. a kol. 2018. Manažerské účtovníctví. 4 vydanie Management Press, Praha 2018. 792 s. ISBN: 978-80-7261-568-1.
- [5] FIBIROVÁ, J. a kol. 2020. Manažerske účtovníctví. Management Press Praha 412 s. ISBN: 978-80-7676-435-4.
- [6] HORVÁTH & PARTNERS. *Controlling*. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 2024. 288 s. ISBN: 978-80-7592-154-3.
- [7] KABÁT, L. – SOBEKOVÁ MAJKOVÁ, M. – VINCÚROVÁ, Z. Hodnotenie podniku a analýza jeho finančného zdravia. 1. vyd. Bratislava: Iura Edition, 2013. 160 s. ISBN 978-80-8078-608-3.
- [8] KARDOS, P. *Manažersky reporting v priemyselných podnikoch*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2021. 216 s. ISBN 978-80-571-0322-2.

- [9] PACÁKOVÁ, V. a kol. *Štatistické metódy pre ekonómov a manažérov*. Bratislava: Wolters Kluwer SK, 2021. 392 s. ISBN 978-80-571-0401-8.
- [10] SCHULZOVÁ, A. a kol. 2011. *Daňovníctvo – daňová teória a politika I*. Bratislava: Iura Edition, 2011. ISBN 978-80-7552-509-3.
- [11] ŠTANGOVÁ, N. – VÍGHOVÁ, A. – HAJDÚCHOVÁ, E. 2014. *Účtovníctvo v kontexte verejnej správy a malých a stredných podnikov*. Bratislava VŠEMVS. 2. vydanie. 2014. 442 s. ISBN 978-80-970802-9-7.
- [12] HINDLS, R. a kol. 2018. *Štatistika v ekonómií*. Prvé vydanie Praha Professional Publishing. 395 s. ISBN 978-80-88260-09-7.
- [13] ŠTANGOVÁ, N. – VÍGHOVÁ, A. – KIRSANOV, S. – SAFONOV, E. 2016. *Auditorské štandardy a ich aplikácia pri príprave finančného auditu*. Bratislava: VŠEMVS, 2016. 13 s. ISBN 978-80-89654-19-2.
- [14] ZÁKON NÁRODNEJ RADY SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 595/2003 Zb. *Zákon o daní z príjmu*.
- [15] ZÁKON NÁRODNEJ RADY SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 431/2002 Z. z. *Zákon o účtovníctve* § 18. ods. 4.
- [16] EUROSTAT. NACE – klasifikácia ekonomických činností. [online]. Dostupné na internete: <https://ec.europa.eu/eurostat/>.
- [17] FINANČNÁ SPRÁVA Slovenskej republiky. 2024. *Daň z príjmu právnických osôb*. [online]. Dostupné na internete: <https://www.financnasprava.sk/>.
- [18] FINSTAT. EBITDA a ROE – finančné ukazovatele. [online]. Dostupné na internete: <https://finstat.sk/>.
- [19] ZÁVIERKY.SK. [online]. Dostupné na internete: <https://www.zavierky.sk/>.

Kompetencie obce v kontexte starostlivosti o sociálne znevýhodnených občanov

Municipal competences in the context of care for socially disadvantaged citizens

Silvia VADKERTIOVÁ* – Iveta DUDOVÁ**

Abstract

The paper is devoted to the identification of the roles of public services in the field of providing social services within the boundaries of the municipality. At the same time, it discusses the competences of the local self-government in the field of providing social services in Slovakia and analyzes the relatively often discussed issue of the competences of the municipality from the point of view of social care. In terms of content, it focuses on professional help for the target group of socially disadvantaged citizens. The focus of the paper is on the contexts that provide the basic legal framework for this activity within the scope of the territorial self-government in the territory of the Slovak Republic. In this context, we try to answer questions related to the possibilities and limits of care for socially disadvantaged citizens. The area of rationalization of the municipality's competences in the care of socially disadvantaged citizens is coming to the fore as an indisputable challenge for workers in the municipality and in the whole society.

Keywords:

Municipalities, social care, local government, disadvantaged citizens.

JEL Classification: O17, O35, O38, M48

Úvod

Verejné služby sú stále viac rozrastajúcou oblasťou verejného sektoru. Jeho rast môžeme popisovať najmä horizontálne – od služieb spojených so všeobecnou bezpečnosťou a ďalšími formami zabezpečenia fungovania štátu, cez služby technickej infraštruktúry, poštovné a telekomunikačné služby, dopravu a informačné služby až po stále viac zdôrazňované a nevyhnutné služby zdravotníctva, kultúry a vzdelávania až po sociálne služby. Celá štruktúra verejných služieb sa rozrastá aj vertikálne, tzv. do hĺbky a to v každej z oblastí sa rozširuje škála poskytovaných služieb. V súvislosti s tým narastá význam optimalizácie štruktúry poskytovateľov, čo je obsahom takých reformných procesov, akými sú deetaizácia, decentralizácia, dekoncentrácia, privatizácia či iné podoby transformácie tejto štruktúry. Výsledkom môžu byť v rozličných podmienkach rôzne štruktúry poskytovateľov verejných služieb sociálneho štátu, medzi ktorými si významnú pozíciu zachováva štát, jeho orgány či organizácie.

V nadväznosti na vyššie spomenuté skutočnosti môžeme podotknúť, že narastá význam modelu usporiadania verejnej správy ako hlavného štátneho poskytovateľa celého radu týchto

* PhDr. Silvia Vadkertiová, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova16, 851 04 Bratislava, e-mail:silvia.vadkertiova@vsemba.sk

** doc. Ing. Iveta Dudová, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova16, 851 04 Bratislava, e-mail: iveta.dudova@vsemba.sk

služieb. V dôsledku týchto procesov vznikajú v rôznych krajinách odlišné a niekedy navzájom aj ťažko porovnateľné systémy poskytovateľov verejných služieb v rámci štátnych či z poverenia štátu pôsobiacich orgánov a organizácií. Faktom zostáva rozdielna výsledná efektívnosť systémov poskytovania verejných služieb orgánmi verejnej správy.

Slovenská republika prechádza už viac ako 30 rokov rozdielnymi, aj keď nie vždy vzájomne koordinovanými procesmi týkajúcimi sa rôznych oblastí verejných služieb a aj rôznych systémov a subsystémov verejnej správy. Systematický a ucelený pohľad na aktuálny výsledok týchto procesov však zatiaľ absentuje, potreba takéhoto pohľadu je však zrejmá. Do popredia sa dostáva dopyt, aby sa pozornosť viac venovala vypracovaniu rozsiahlych výskumných štúdií v oblasti sociálnych služieb a ďalších služieb, čo by prirodzene prinieslo viac poznania do danej problematiky.

1 Územná samospráva vo vzťahu k verejnej správe na Slovensku

Územná samospráva vo všeobecnosti upravuje vzťahy vznikajúce v oblasti verejnej správy medzi orgánmi verejnej správy na jednej strane a fyzickými alebo právnickými osobami, prípadne inými.

Verejná správa podľa vymedzení viacerých autorov obsahuje štátnu správu, samosprávu a ostatnú verejnú správu. Štátna správa sa ďalej člení na ústrednú úroveň – vláda, ústredné orgány štátnej správy s celoštátnou pôsobnosťou a miestnu úroveň. Samospráva sa vymedzuje na územnú a záujmovú samosprávu, napr. profesijná samospráva, akademická samospráva vysokých škôl.

V našom príspevku podstatnú pozornosť budeme venovať územnej samospráve a jej vymedzeniu k územnému a správne administratívne usporiadaniu na miestnej úrovni a jeho základným prvkom s prihliadnutím na ich právno-historický vývoj.

Administratívne členenie štátu, t. j. členenie štátu na menšie územné celky by malo umožniť efektívny výkon pôsobností jednotlivých štátnych orgánov, resp. štátnej správy. Územné členenie štátu na druhej strane umožňuje efektívne uspokojovanie potrieb obyvateľov žijúcich na danom území. V rámci Slovenskej republiky pôsobia uvedené územné celky: Slovenská republika ako celok, vyššie územné celky, obce, vojenské obvody.

Vyšší územný celok je samosprávny kraj, ktorý je samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky¹. Samosprávny kraj (VÚC) je právnická osoba, ktorá za podmienok stanovených zákonom hospodári samostatne so svojím majetkom a s vlastnými príjmami, zabezpečuje a chráni práva a záujmy svojich obyvateľov. Obec je samostatný územný samosprávny a správny celok Slovenskej republiky, na ktorého území sa väčšinou zdržiavajú občania, ktoré tu majú trvalý pobyt. Obec má status právnickej osoby, ktorá samostatne hospodári s vlastným majetkom a jej úlohou je dbať na všestranný rozvoj jej územia a uspokojenie potrieb svojich obyvateľov. Obec uskutočňuje výkon úloh delegovanej zo strany štátnej správy, štát ju môže na obec delegovať prostredníctvom zákona. Obec môže vo veciach, v ktorých obec plní úlohy štátnej správy, vydávať nariadenia – v oboch prípadoch ide o všeobecne záväzné nariadenia obce, ale len na základe splnomocnenia zákonom a v jeho medziach.²

¹ Zákon č. 302/2001 Z. z. o samospráve vyšších územných celkov (zákon o samosprávnych krajoch).

² Zákon č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení.

2 Sociálne služby ako forma pomoci občanom

Sociálna reforma realizovaná na prelome milénia bola vykonaná v súlade s transformáciou spoločnosti z centrálne riadeného hospodárstva na trhové hospodárstvo, so snahou priblížiť sociálnu správu občanom.³

V reálnych rozhodovacích procesoch týkajúcich sa sociálnej politiky hrajú vyššie územné celky a obce pomerne výnimočnú rolu. Sociálne služby v súčasnosti predstavujú širokú oblasť pomoci osobám, ktoré sa nachádzajú v nepriaznivej sociálnej situácii. V podmienkach Slovenskej republiky sú tieto poskytované sociálne služby zabezpečované v súlade so zákonom č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách.

Základnou podmienkou funkčnej implementácie Slovensko 2030 je participácia socioekonomických partnerov, vrátane skupín považovaných za ohrozené diskrimináciou a sociálnym vylúčením, pri tvorbe a implementácii nadväzujúcich verejných politík, ako aj prepojenie priorít a zdrojov vrátane finančných (podľa ustanovení Európskeho kódexu správania pre partnerstvo, Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 240/2014).

Prioritou je zvýšenie kvality života pre všetky sociálne skupiny v jednotlivých strategicko-plánovacích regiónoch a zabezpečenie dostupnosti a kvality verejných služieb, práce a rovných príležitostí. V oblasti sociálnej a zdravotnej infraštruktúry je kľúčové:

- Odstrániť sektorový prístup k sociálnej a zdravotnej starostlivosti, a to vytvorením efektívneho prepojeného systému služieb kvalitnej zdravotnej a sociálnej starostlivosti zabezpečujúceho dostupnosť prevencie a potrebnej podpory vo všetkých regiónoch Slovenska najmä s dôrazom na znevýhodnené skupiny obyvateľstva;
- Posilniť úlohu komunit v systéme poskytovania sociálnych služieb transformáciou z inštitucionálnej na komunitnú starostlivosť (komunitné aktivity vzájomnej pomoci, dobrovoľníctvo, opatrovateľskú a sociálnu a psychologickú starostlivosť v prirodzenom rodinnom prostredí) a ich financovania z verejných zdrojov;
- Vytvoriť sieť zariadení sociálno – zdravotnej starostlivosti;
- Zabezpečiť opatrenia na odstraňovanie najhorších foriem chudoby, ako sú materiálna a potravinová deprivácia poskytovaním potravinovej a základnej materiálnej pomoci pre najodkázanejšie osoby, teplého jedla pre ľudí bez domova, ako aj zavedením nových opatrení.⁴

Tieto služby majú byť poskytnuté každému a mali by byť prirodzenou súčasťou komunit. Zároveň sa prihliada na individuálne potreby jednotlivcov a tiež na dodržiavanie ľudských práv.⁵ V meniacej sa spoločnosti, kedy bolo zvykom poskytovať pomoc ľuďom aj v prípade, kedy nebola táto pomoc nevyhnutná, bolo veľmi náročné presadiť poskytovanie pomoci zo strany štátu len v akútnych prípadoch a pokiaľ to bolo možné za priamej spoluúčasti príjemcu sociálnej služby. Táto zmena musela teda prebiehať postupne s vývojom spoločnosti.⁶

V dôsledku demografického vývoja sa na Slovensku v strednodobom horizonte predpokladá výrazný nárast dopytu po sociálnych službách, a to v oblasti starostlivosti o seniorov, keďže naša populácia rýchlo starne. Tradičný model viacgeneračnej rodiny je častokrát už iba spomienkou z minulosti. Zvyšuje sa tlak na inštitúcie štátu, aby zastúpili vyťažené rodiny. Na základe demografického vývoja do roku 2050 je možné predpokladať relatívny a absolútny nárast počtu seniorov, ktorí budú potrebovať sociálnu starostlivosť. S touto skutočnosťou je očakávaný pokles produktívnej skupiny ľudí, ktorí predstavujú hlavný zdroj opatrovateľov.⁷

³ IGA 1/2022. Sociálne nerovnosti. Výskumná úloha Vysoké školy ekonómie a manažmentu v Bratislave.

⁴ Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030 – dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja Slovenskej republiky – Slovensko 2030 (2020).

⁵ DÁVIDEKOVÁ, M., 2010. Sociálna opora a sociálne služby v systéme sociálnej ochrany seniorov na Slovensku. In Sociálni, ekonomické, právne a bezpečnostné otázky súčasnosti.

⁶ OLÁH, M. a kol. 2013. Sociálne služby.

⁷ REPKOVÁ, K. a kol. 2011. Dlhodobá starostlivosť o starších ľudí na Slovensku a v Európe.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že čím vyspelejšia, sociálne stabilnejšia a ekonomicky prosperujúcejšia je spoločnosť, tým masívnejšia je aj zaangažovanosť politiky štátu a spoločnosti pri poskytovaní starostlivosti o sociálne znevýhodnených občanov. Regulyovanie sociálnej sféry je preto zložitá, keďže ide o reguláciu mnohotvárnej ľudskej činnosti s väzbami na politiku, ekonomiku, zdravotnú starostlivosť, vzdelávanie a pod. Tomu musí zákonite zodpovedať výber najvhodnejších prostriedkov.⁸

Potrebu sociálnych služieb si uvedomujú všetky vyspelé krajiny Európskej únie. Jedným z hlavných dôvodov rozvoja sociálnych služieb ako časti systému sociálneho zabezpečenia je ich potreba. Prijímateľmi sociálnych služieb sú fyzické osoby, ktoré si nevedia alebo nedokážu z rôznych príčin pomoc zabezpečiť vo vlastnej rodine, z vlastných príjmov alebo z dôvodu ich nepriaznivého zdravotného stavu.⁹

V kontexte vyššie uvedených skutočností zákon č. 448/2008 Z.z. o sociálnych službách delí poskytovateľov sociálnych služieb do dvoch základných skupín:

1. *Verejný poskytovateľ sociálnej služby* – patria sem obec, právnická osoba zriadená obcou alebo založená obcou, právnická osoba zriadená vyšším územným celkom alebo založená vyšším územným celkom v prípade, že poskytuje základné sociálne poradenstvo.
2. *Neverejný poskytovateľ sociálnych služieb* – fyzické a právnické osoby pôsobiace na území SR, cudzinci s registrovaným pobytom na území SR podľa § 34 až 42 zákona č. 48/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov

Zákon o sociálnych službách rozdelil sociálnu službu aj podľa druhu, formy a stupňa odkázanosti na pomoc od inej fyzickej osoby. Pri posudzovaní potreby sociálnej služby sa vychádza z nepriaznivej sociálnej situácie klienta, jeho individuálnych potrieb a cieľa, ktorý sa danou sociálnou službou má dosiahnuť.

Vyššie spomenutý zákon explicitne definuje, čo obsahuje sociálna služba: «sociálna služba je odborná činnosť, obslužná činnosť alebo ďalšia činnosť alebo súbor týchto činností, ktoré sú zamerané na: a) prevenciu vzniku nepriaznivej sociálnej situácie, riešenie nepriaznivej sociálnej situácie alebo zmiernenie nepriaznivej sociálnej situácie fyzickej osoby, rodiny alebo komunity, b) zachovanie, obnovu alebo rozvoj schopností, fyzickej osoby viesť samostatný život a na podporu jej začlenenia do spoločnosti, c) zabezpečenie nevyhnutných podmienok na uspokojovanie základných životných potrieb fyzickej osoby, d) riešenie krízovej sociálnej situácie fyzickej osoby a rodiny, e) prevenciu sociálneho vylúčenia fyzickej osoby a rodiny f) zosúladzovanie rodinného života a pracovného života.

Dôležitosť sa kladie na efektívnu prevenciu, aby sa v čo najširšej miere dokázalo predchádzať vzniku nepriaznivých sociálnych situácií alebo k prehlbovaniu z nej vyplývajúcich negatívnych javov. Nemenej dôležité je zabránenie recidívam. Efektivitu sociálnej práce možno charakterizovať práve jej schopnosťou, do akej miery dokáže pomáhať ľuďom vyrovnávať sa s vlastnými sociálnymi kolíziami. Na tomto mieste je potrebné poznamenať, že na území Slovenskej republiky absentuje racionálne rozloženie siete poskytovaných sociálnych služieb, ktoré zároveň nie sú ani adekvátne rozvinuté. S nárastom počtu klientov nemajú dostatočnú kapacitu ani inštitucionálne zariadenia a zároveň poskytujú zastaralé formy sociálnej starostlivosti.¹⁰ Poskytovanie sociálnej starostlivosti by malo byť zabezpečované prostredníctvom štyroch základných oblastí: individuálna, sociálna, zdravotná a hmotná.¹¹

⁸ SCHAVEL, M. a kol. 2008. Sociálna práca vo verejnej správe.

⁹ OLÁH, M. a kol. 2013. Sociálne služby.

¹⁰ GAJDOŠ, P. – PAŠIAK, J. 2006. Regionálny rozvoj Slovenska z pohľadu priestorovej sociológie.

¹¹ HROZENSKÁ a kol., 2008. Sociálna práca so staršími ľuďmi.

3 Obec a jej vymedzenie v rámci sociálnych služieb

Obce majú rozdielnú dynamiku vývoja, čo do veľkej miery ovplyvňuje jej umiestnenie, či má vo svojom blízkom okolí dostupné iné obce, s ktorými by mohla aktívne participovať, ale aj od štruktúry a duchovnej kultúry obyvateľov v susedných obciach. Každá obec má inú špecifickú štruktúru obyvateľstva, či už sociálnu alebo demografickú. Rovnako aj občania takýchto obcí majú rôzne sociálne problémy a potreby.

Miestom prvého kontaktu sociálnej pomoci pre občanov je predovšetkým obec, v ktorej majú trvalý pobyt. Obec zabezpečuje sociálne znevýhodneným občanom sociálne služby v dvoch úrovniach, a to priamou formou (vlastnými zamestnancami) alebo nepriamou formou (sprostredkované – môžu byť objednané u iných poskytovateľov). Základnou úlohou obce pri výkone samosprávy by mal byť všestranný rozvoj jej územia a starostlivosť o potreby jej obyvateľov. Obec pri výkone samosprávy možno ukladať povinnosti a obmedzenia len zákonom a na základe medzinárodnej zmluvy. Obec je teda právnickou osobou, ktorá hospodári s vlastným majetkom a príjmami v rámci podmienok stanovených zákonom samostatne.

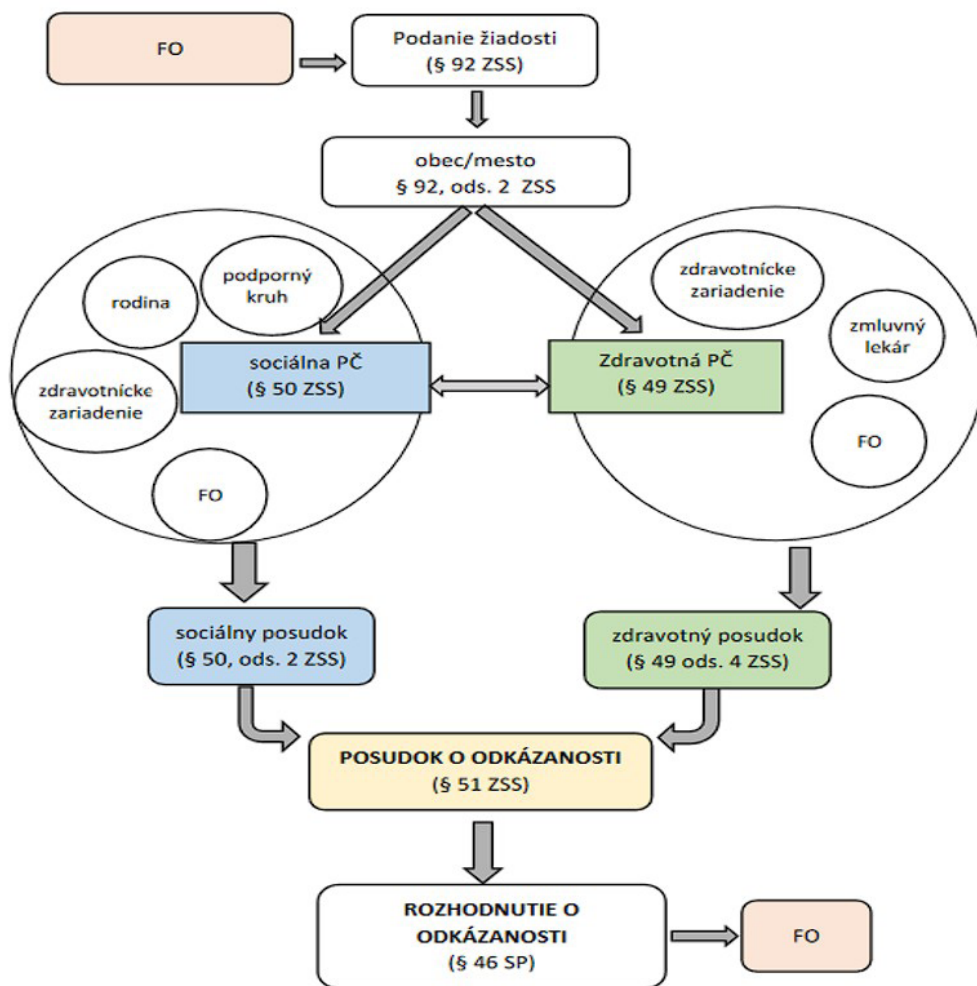
V zmysle platnej legislatívy správnym orgánom v konaniach o sociálnej odkázanosti je teda príslušná obec. V prípade, ak občan požiadava o pomoc, je obec povinná zabezpečiť spracovanie lekárskeho a sociálneho posudku jeho aktuálneho stavu. c rozhodne, či občan je alebo nie je odkázaný na sociálnu službu, o ktorú žiada. Následne mu je pridelená príslušná sociálna služba, ktorá bude v značnej miere eliminovať nepriaznivú sociálnu situáciu, v ktorej sa občan nachádza alebo mu bude kompenzovať jeho súčasný zdravotný stav.¹²

Hlavnými aktérmi posudkovej činnosti na účely sociálnych služieb podmienené odkázanosťou sú posudzujúci zdravotnícky pracovník a posudzujúci sociálny pracovník mesta/obce či samosprávneho kraja. Zákon o sociálnych službách všeobecne zakotvuje, že posudzujúci zdravotnícky pracovník pri vykonávaní zdravotnej PČ spolupracuje so sociálnym pracovníkom mesta/obce, samosprávneho kraja tak, aby výsledky zdravotného posúdenia neboli v rozpore s výsledkami sociálnej posudkovej činnosti (§ 49 ods. 2 Zákona o sociálnych službách č. 448/2008). V kompetencii obce by malo byť aj poskytovanie sociálneho poradenstva všeobecného charakteru, ktorého úlohou by bolo informovanie občana o jeho možnostiach v nepriaznivej situácii a životnej kríze a pomôcť mu zorientovať sa v jeho probléme. Súčasný stav sociálneho poradenstva na úrovni obcí je ešte stále nedostatočne rozvinutý.¹³

¹² SCHAVEL, M. a kol. 2008. Sociálna práca vo verejnej správe.

¹³ MYDLÍKOVÁ, E. a kol. 2002. Sociálne poradenstvo..

Obr. 1: Konanie na účely sociálnych služieb podmienené odkázanosťou – rámcové legislatívne vymedzenie



Legenda: FO – fyzická osoba; ZSS – zákon o sociálnych službách;
SP – správny poriadok

Zdroj: Repková, K., Gruchalák, J., Iglarčíková, L., a kol. (2020, s. 30)

Ústredným nástrojom štátnej politiky v sociálnej oblasti je dokument Národných priorít rozvoja sociálnych služieb, ktorý sa spracováva v súlade s pôsobnosťou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky. Jednotlivé časti dokumentu Národných priorít by si mali obce rozpracovať v rámci svojich možností prioritne na základe potrieb svojich obyvateľov. V zmysle Ústavy Slovenskej republiky možno na obec zákonom preniesť výkon určitých úloh miestnej štátnej správy, ak sa vyhodnotilo, že ich plnenie v kompetencii obce bude racionálnejšie a efektívnejšie. Štát by mal poskytnúť obci potrebné finančné a materiálne prostriedky na plnenie prenesených úloh. Obce na území Slovenskej republiky však poukazujú na nepriaznivú aktuálnu situáciu, pretože zaznamenávajú markantný nárast sociálne znevýhodnených klientov. Na jedného sociálneho pracovníka pripadá vysoký počet klientov, na ktorých nemajú pracovníci vyhradený dostatočný časový priestor.

Je dôležité si uvedomiť, že život človeka nestráca zmysel ani v období, keď sa ocitne v situácii, kedy nevyhnutne potrebuje sociálnu pomoc od inej osoby alebo inštitúcie. Forma, rozsah a úlohy obce pre takýchto sociálne znevýhodnených občanov sú explicitne zadefinované pomocou troch základných zákonov. Pomoc v hmotnej núdzi je v zákone č. 417/2013 Z. z., sociálno-právna ochrana a sociálna kuratela je v zákone č. 305/2005 Z. z. a tretí zákon je zákon č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách, ktorý je ústredným zákonom v poskytovaní pomoci sociálne znevýhodneným občanom.

Úlohy obce sú jasne zadefinované v § 80 zákona č. 448/2008 Z. z., podľa ktorého je prioritou obce vypracovávať a schvaľovať komunitný plán sociálnych služieb vo svojom územnom obvode. Obec vypracuje a schvaľuje komunitný plán sociálnych služieb na základe národných priorít rozvoja sociálnych služieb, v ktorom zohľadňuje miestne špecifiká a potreby fyzických osôb v oblasti sociálnych služieb poskytovaných v jej územnom obvode, určuje potreby rozvoja sociálnych služieb a určuje personálne podmienky, finančné podmienky, prevádzkové podmienky a organizačné podmienky na ich zabezpečenie.

Tab. 1: Pôsobnosť v rámci sociálnych služieb podľa súčasnej legislatívnej úpravy

Obligatórne kompetencie obce	Obligatórne kompetencie VÚC	Fakultatívne kompetencie obce/VÚC
Nízkoprahové denné centrum	Útulok	Komunitné centrum
Nocľaháreň	Domov na polceste	Zar. starostlivosti o deti do 3 rokov veku dieťaťa
Zariadenie pre seniorov	Zariadenie núdzového bývania	Služba na podporu zosúladovania rod. a prac. života
Zariadenie opatrovateľskej služby	Zariadenie dočasnej starostlivosti o deti	Sprostredkovanie tľmočníckej služby
Denný stacionár	Zar. podporovaného bývania	Sprostredkovanie osobnej asistencie
Nízkoprahová soc. služba pre deti a rodinu	Rehabilitačné stredisko	Požičiavanie pomôcok
Domáca opatrovateľská služba	Domov sociálnych služieb	Monitorovanie a signalizácia potreby pomoci
Prepravná služba	Špecializované zariadenie	Krízová pomoc poskytovaná prostredníctvom telekom.
Odľahčovací služba	Integračné centrum	Pomoc pri výkone opatrovníckych práv a povinností
Pomoc pri osobnej starostlivosti o dieťa	Podpora samostatného bývania	Denné centrum
Terénna soc. služba krízovej intervencie	Tľmočnícka služba	Jedáleň
Základné sociálne poradenstvo (ako kompetencia obce, bez zápisu do registra SoS)	Špecializované soc. poradenstvo	Práčovňa
-	Sociálna rehabilitácia	Stredisko osobnej hygieny
-	Služba včasnej intervencie	Sprievodcovská a predčítateľská služba
-	Základné sociálne poradenstvo (ako kompetencia VÚC, bez zápisu do registra SoS)	Základné sociálne poradenstvo (pri financovaní NPSS)

Zdroj: MPSVR SR

Samotný komunitný plán okrem iného obsahuje analýzu stavu poskytovaných sociálnych služieb v územnom obvode obce alebo vyššieho územného celku vrátane vyhodnotenia materiálno-technického vybavenia sociálnych služieb a vzdelanostnej štruktúry zamestnancov poskytovateľa sociálnej služby, analýzu požiadaviek prijímateľov sociálnej služby a ďalších obyvateľov v územnom obvode obce alebo na rozvoj sociálnych služieb podľa jednotlivých druhov sociálnych služieb a cieľových skupín, analýzu sociologických údajov a demografických údajov v územnom obvode obce, určenie cieľov a priorít rozvoja, časový plán realizácie komunitného

plánu sociálnych služieb alebo koncepcie rozvoja sociálnych služieb vrátane určenia personálnych a finančných podmienok či spôsob vyhodnocovania plnenia komunitného plánu sociálnych služieb alebo koncepcie rozvoja sociálnych služieb.

4 Poskytovanie finančných príspevkov na sociálne služby podľa zákona o sociálnych službách

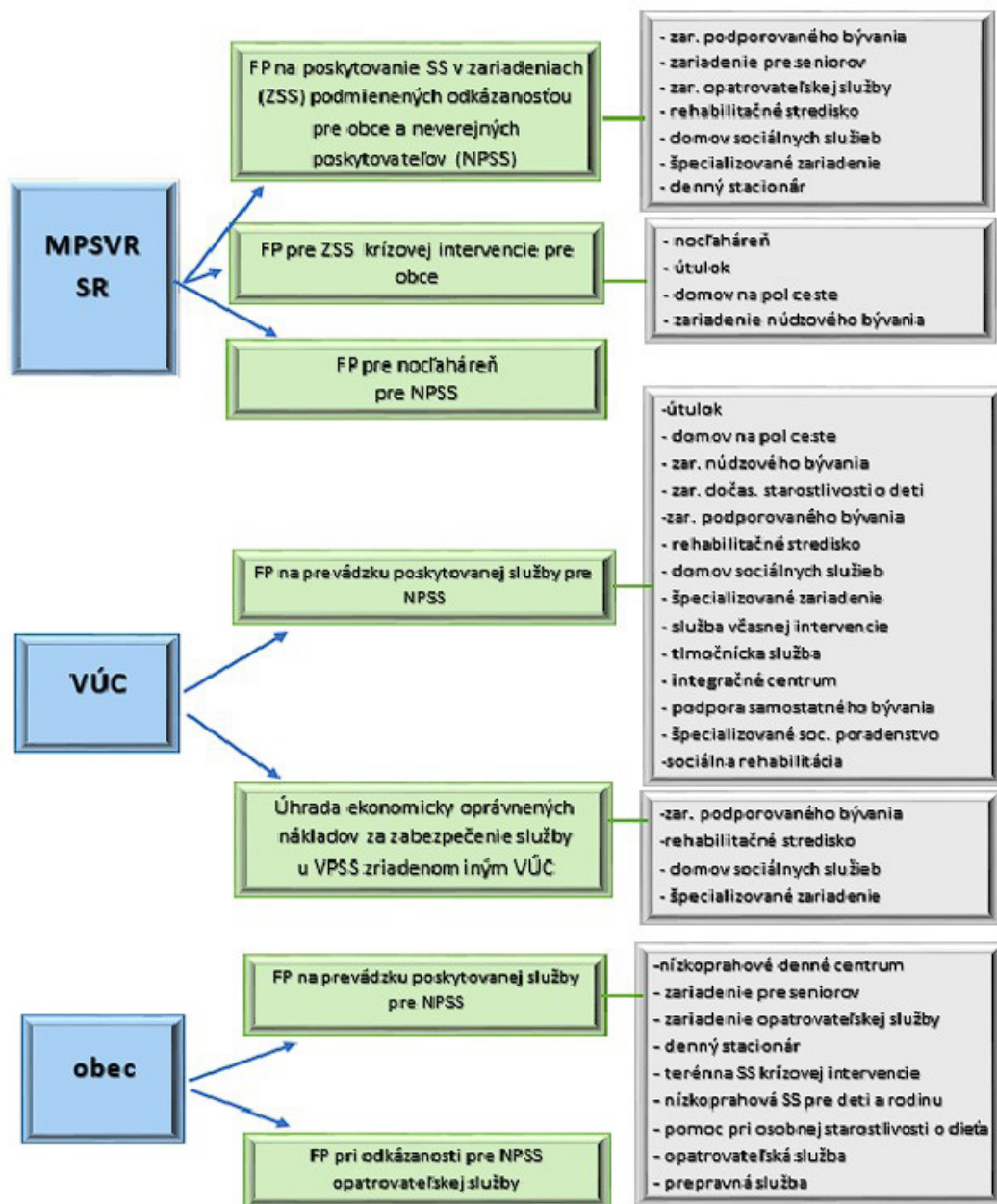
V roku 2018 v súlade so záväzkom vyplývajúcim z Programového vyhlásenia vlády SR na roky 2016 – 2020 a zákonom č. 331/2017 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách a o zmene a doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov zaviedla finančná podpora poskytovateľov sociálnych služieb v zariadeniach podmienených odkázanosťou zo štátneho rozpočtu cestou poskytovania finančného príspevku (FP) zo strany MPSVR SR pre verejných (obecných) a neverejných poskytovateľov vybraných druhov sociálnych služieb. Zároveň bol zavedený mechanizmus jeho valorizácie nariadením vlády SR za účelom zabezpečenia udržateľnosti financovania sociálnych služieb v zariadeniach podmienených odkázanosťou, a to vzhľadom na osobitnú nákladovosť týchto sociálnych služieb, najmä z hľadiska potreby personálneho zabezpečenia osobnej starostlivosti.

V nadväznosti na predmetnú úpravu zanikla povinnosť VÚC poskytovať NPSS vo vybraných zariadeniach podmienených odkázanosťou FP pri odkázanosti fyzickej osoby na pomoc inej fyzickej osoby pri úkonoch sebaobsluhy.

Za účelom vytvorenia právnych podmienok zo strany štátu na garanciu práva na zabezpečenie základných životných podmienok každému, kto je v hmotnej núdzi – osôb v krízovej životnej situácii, a to poskytnutím prístrešia, sa ustanovilo poskytovanie FP na poskytovanie sociálnej služby v nocľahárni neverejného PSS zo štátneho rozpočtu prostredníctvom kapitoly MPSVR SR. Taktiež sa ustanovila povinnosť obce poskytovať FP na prevádzku neverejnému poskytovateľovi terénnej sociálnej služby.

Ministerstvo uzatvára s obcou a neverejným poskytovateľom zmluvu o poskytovaní finančného príspevku na spolufinancovanie sociálnej služby. Finančný príspevok sa vypláca podľa § 78d ods. 3 zákona o sociálnych službách štvrťročne (nie jednorazovo na celý kalendárny rok) na počet kalendárnych dní v danom štvrťroku pri poskytovaní pobytovej sociálnej služby a na počet pracovných dní pri poskytovaní ambulantnej sociálnej služby. V prípade, že finančný príspevok na poskytovanie sociálnej služby nebude z rôznych dôvodov poskytnutý ministerstvom, fakultatívne ho môže na základe písomnej žiadosti poskytnúť aj obec alebo vyšší územný celok.

Obr. 2: Finančné príspevky poskytované podľa zákona o sociálnych službách



Zdroj: MPSVR SR

5 Kvalifikácia a vzdelávanie odborníkov ako podstatný atribút kvality poskytovania sociálnych služieb

Aj keď sociálni pracovníci vykonávajúci sociálnu-posudkovú činnosť (ďalej iba SPČ) zabezpečujú celkovú komplexnú prípadovú sociálnu prácu, podrobne poznajú životný kontext posudzovanej osoby, nemajú vplyv na konečné rozhodnutia týkajúce sa kompenzačnej pomoci, nakoľko o právnych nárokoch v oblasti PPK rozhodujú dávkoví pracovníci úradu.

Táto situácia môže vyvolávať rozličné efekty. Môže pôsobiť demotivujúco (pre neovplyvniteľnosť konečného výsledku), niekedy zasa môže zvädzať k alibizmu a k „ukazovaniu sa v dobrom svetle“ (najmä keď sa neprizná nejaký PPK, ktorý v komplexnom posudku odporúčili). Rovnako nemôžu posudkoví pracovníci miest, obcí či VUC ovplyvniť rozhodnutie posudzovanej osoby uzatvoriť zmluvu o poskytovaní sociálnej služby, o odkázanosti na ktorú vykonávali PČ.¹⁴

Každý sociálny pracovník, ktorý po 1. januári 2024 má vykonávať špecializovanú odbornú činnosť, musí spĺňať podmienku osobitného kvalifikačného predpokladu. Na doplnenie odborného vzdelania bude mať vyhradené prechodné štyri roky. Splnenie podmienky bude viazané na absolvovanie akreditovaného špecializačného vzdelávacieho programu. Odborná spôsobilosť sa preukáže doloženým dokladom o absolvovaní príslušného štúdia. Na základe akreditácie špecializačného vzdelávacieho programu Sociálna posudková činnosť (ďalej len „SPČ ŠVP“) vydaného Ministerstvom práce, sociálnych vecí a rodiny SR v decembri 2021 Inštitút pre výskum práce a rodiny prebiehalo od mája 2022 do októbra 2023 samotné špecializačné vzdelávanie. Zúčastnilo sa ho 602 zamestnancov a zamestnankyň špecializovanej štátnej správy a samosprávy vykonávajúcich SPČ na vyššie uvedené účely. Ku koncu roka 2023 sa východiská, priebeh a výsledky vzdelávania vyhodnotili, a to aj z perspektívy možnej potreby aktualizácie nastaveného štandardu ŠVP SPČ a jeho ďalšieho zabezpečovania od roku 2024.¹⁵

Záver

Zámerom príspevku bolo v krátkosti poukázať na rôznorodosť obrazov výkonu či zabezpečenia odbornej pomoci a poskytovaných sociálnych služieb voči sociálne znevýhodnených občanov mestami a obcami. V našom sociálnom systéme ešte stále existuje nedostatočná informovanosť u širokej verejnosti o možnostiach, spôsoboch a foriem poskytovania sociálnych služieb prostredníctvom obcí. Bolo by žiadúce, ak by sa na území Slovenskej republiky celoplošne zvýšila osвета v spoločnosti o kompetenciách obcí v starostlivosti o sociálne znevýhodnených občanov.

Súčasťou starostlivosti každej obce o svojich obyvateľov je sociálna pomoc a sociálna ochrana. Samospráva ju zabezpečuje najmä pre občanov, ktorí sa nachádzajú v nepriaznivých a často krát krízových životných situáciách. Sociálne vylúčenie má za následok obmedzenie osoby vo verejnom dianí alebo v benefitoch, ktoré obec svojim občanom poskytuje. Súčasne je vhodné zamerať pozornosť i na preventívne aktivity a včasnú intervenciu, aby nevyústila k separácii sociálne znevýhodnených občanov.

Záverom možno konštatovať, že zmyslom života každého jednotlivca by malo byť zvyšovanie kvality vlastného života, ale aj života rodiny, komunity, spoločnosti či celého štátu. Je dôležité sociálne znevýhodnených občanov naučiť hľadať nové cesty, riešenia a perspektívy v ich náročnej životnej situácii, ktorá je neraz sprevádzaná sociálnymi a ekonomickými problémami. Každá ľudská bytosť je totižto jedinečná, individuálna a má svoju hodnotu, ktorá sa má pretaviť do rešpektu, úcty, dôstojného zaobchádzania a podpory vo svojom životnom.

¹⁴ Vo výskume ZMOS sa napr. ukázalo, že takmer polovica rozhodnutí o odkázanosti na sociálnu vydaná na úrovni miest a obcí napokon nebola zavŕšená poskytnutím samotnej sociálnej služby (Repková, Gruchalák, Iglarčíková a kol., 2020).

¹⁵ Inštitút pre výskum práce a rodiny. Bulletin IVPR 12/2023 (Špecializačné vzdelávanie v sociálnej posudkovej činnosti – od prvej skúsenosti k budúcim výzvam).

Všetky vyššie uvedené zámery a ciele nie je možné uskutočniť bez racionalizácie fungovania miestnej samosprávy v podmienkach Slovenskej republiky. V tomto kontexte máme na mysli predovšetkým nežiaduci stav z hľadiska počtu územných jednotiek, ktoré (ne)plnia zákonom stanovené úlohy nielen v oblasti sociálnych služieb. Skvalitnenie poskytovania sociálnych služieb dosiahneme len v tom prípade, ak vytvoríme adekvátne podmienky a priestor, v ktorom majú byť v konečnom dôsledku poskytované. Na obce sa kladie v rámci zákona povinnosť zabezpečovať terénnu opatrovateľskú službu, ktorá by sa mala financovať z daňových príjmov. V prípade menších obcí sa táto povinnosť neplní. Nedostatky v systéme od roku 2013 čiastočne zastrešujú prostriedky z európskych štrukturálnych fondov, avšak toto riešenie je časovo obmedzené a neudržateľné.

V poslednom desaťročí financovanie EÚ významne prispieva k nezávislému životu osôb so zdravotným postihnutím a ich začleneniu do komunity. Mnohé osoby so zdravotným postihnutím, dospelí a deti však čelia segregácii v spoločenskom živote a nemajú kontrolu nad svojím každodenným životom, najmä pokiaľ ide o osoby žijúce v zariadeniach. Je to spôsobené najmä nedostatočným poskytovaním primeraných komunitných služieb, bývania a technickej pomoci, ako aj obmedzenou dostupnosťou podpory pre rodiny a osobnej asistencie, a to aj v oblasti duševného zdravia. Nevyhnutným predpokladom účinného monitorovania sú kvalitné údaje a dlhodobý výskum. To si vyžaduje aj spoluprácu s obcami a ďalšími subjektmi, ktoré budú spolupracovať pri riešení tohto problému na Slovensku.¹⁶

Literatúra

- [1] DÁVIDEKOVÁ, M., 2010. Sociálna opora a sociálne služby v systéme sociálnej ochrany seniorov na Slovensku. In Sociálny, ekonomický, právny a bezpečnostný otázky súčasnosti. Praha: Soukromná vysoká škola ekonomických studií. ISBN 978-80-86744-84-1.
- [2] EUR-Lex Access to European Union law Sickness, Disability and Work. Breaking the Barriers. A Synthesis of Findings accross the OECD Countries (2010). Dostupné on-line: http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/sickness-disability-and-work-breaking-the-barriers_9789264088856-en.
- [3] EUR-Lex Access to European Union law. Delegované nariadenie Komisie (EÚ) č. 240/2014 zo 7. januára 2014 o európskom kódexe správania pre partnerstvo v rámci európskych štrukturálnych a investičných fondov.
- [4] GAJDOŠ, P. – PAŠIAK, J. 2006. Regionálny rozvoj Slovenska z pohľadu priestorovej sociológie. Bratislava: Sociálny ústav SAV. 252 s. ISBN 80-85544-46-6.
- [5] HROZENSKÁ a kol., 2008. Sociálna práca so staršími ľuďmi. Martin: Osveta. 181 s. ISBN 978-8063-282-3.
- [6] Inštitút pre výskum práce a rodiny. Bulletin IVPR 12/2023 (Špecializačné vzdelávanie v sociálnej posudkovej činnosti – od prvej skúsenosti k budúcim výzvam). Dostupné on-line: <https://ivpr.gov.sk/bulletin-ivpr-12-2023-specializacne-vzdelavanie-v-socialnej-posudkovej-cinnosti-od-prvotnej-skusenosti-k-buducim-vyzvam/>.
- [7] Ministerstvo práce sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky a Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky. Stratégia dlhodobej starostlivosti v Slovenskej republike. Integrovaná sociálno-zdravotná starostlivosť 2021. [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: Stratégia dlhodobej starostlivosti v slovenskej republike (gov.sk).
- [8] Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny SR. 2023. Analýza poskytovania sociálnych služieb v slovenskej republike. Konceptie reformy financovania sociálnych služieb. Bratislava. [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: PowerPoint Presentation (gov.sk).
- [9] MYDLÍKOVÁ, E. a kol. 2002. Sociálne poradenstvo. Bratislava: Asociácia supervízorov a sociálnych poradcov. 67 s. ISBN 80-968713-1-5.
- [10] OLÁH, M. a kol. 2013. Sociálne služby. 1. vyd. Bratislava: IRIS. 146 s. ISBN 978-80-89238-97-2.

¹⁶ EUR-Lex. EUR-Lex Access to European Union law Sickness, Disability and Work. Breaking the Barriers. A Synthesis of Findings accross the OECD Countries (2010).

- [11] REPKOVÁ, K. a kol. 2011. Dlhodobá starostlivosť o starších ľudí na Slovensku a v Európe (2). Prevencia a rehabilitácia. Rámec pre dlhodobú starostlivosť. Bratislava: Inštitút pre výskum práce a rodiny. 153 s. ISBN 978-80-7138-131-0.
- [12] REPKOVÁ, K. 2022. Sociálna posudková činnosť. Bratislava: Inštitút pre výskum práce a rodiny. 132 s. ISBN: 978-80-7138-179-2.
- [13] REPKOVÁ, K., GRUCHALÁK, J., IGLARČÍKOVÁ, L. a kol. Posudková lekárska a sociálna činnosť v podmienkach miest a obcí. Národný projekt. Realizácia projektu: 07/2018 – 05/2023 ITMS projektu: 312031V749. Podpora kvality sociálneho dialógu. – [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: [ia.gov.sk/data/files/ np_PKSD/Analzy/ZMOS/NP_PKSD_ZMOS_Analyza_Posudkova_lekarska_a_socialna_cinnost_v_podmienkach_miest_a_obci.pdf](https://ia.gov.sk/data/files/np_PKSD/Analzy/ZMOS/NP_PKSD_ZMOS_Analyza_Posudkova_lekarska_a_socialna_cinnost_v_podmienkach_miest_a_obci.pdf).
- [14] SCHAVEL, M. a kol. 2008. Sociálna práca vo verejnej správe. 2. vyd. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety. 192 s. ISBN 80-8082-065-1.
- [15] SCHAVEL, M. a kol. 2010. Sociálna prevencia. 3. vyd. Bratislava: Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety. 266 s. ISBN 978-80-89271-22-1.
- [16] ZÁKON č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení. [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: [369/1990 Zb. Zákon o obecnom zriadení | Aktuálne znenie \(zakonypreludi.sk\)](https://www.zakonypreludi.sk/).
- [17] ZÁKON č. 417/2013 Z. z. o pomoci v hmotnej núdzi. [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: [417/2013 Z. z. Zákon o pomoci v hmotnej núdzi a o zmene a doplnení niektorých zákonov | Aktuálne znenie \(zakonypreludi.sk\)](https://www.zakonypreludi.sk/).
- [18] ZÁKON č. 305/2005 Z.z. o sociálnoprávnej ochrane detí a o sociálnej kuratele. [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: [305/2005 Z. z. Zákon o sociálnoprávnej ochrane detí a o sociálnej kuratele | Aktuálne znenie \(zakonypreludi.sk\)](https://www.zakonypreludi.sk/).
- [19] ZÁKON č. 448/2008 Z.z. o sociálnych službách [online] Dostupné na: [448/2008 Z. z. Zákon o sociálnych službách | Aktuálne znenie \(zakonypreludi.sk\)](https://www.zakonypreludi.sk/).
- [20] ZÁKON č. 302/2001 Z. z. o samospráve vyšších územných celkov (zákon o samosprávnych krajoch). [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: [302/2001 Z.z. – Zákon o samospráve vyšších územných... – SLOV-LEX](https://www.zakonypreludi.sk/).
- [21] ZÁKON č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon). [online]. [cit. 2024-03-20]. Dostupné na internete: [455/1991 Zb. – Zákon o živnostenskom podnikaní ži... – SLOV-LEX](https://www.zakonypreludi.sk/).

Autori príspevkov

doc. Ing. Alena **Andrejovská**, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: alena.andrejovska@tuke.sk

MDDr. Marek **Arpáš**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: dr.arpas@gmail.com

Ing. Radoslav **Bajus**, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: radoslav.bajus@tuke.sk

Ing. Martina **Bobriková**, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: martina.bobrikova@tuke.sk

doc. Ing. Iveta **Dudová**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova16, 851 04 Bratislava, e-mail: iveta.dudova@vsemba.sk

doc. Ing. Emília **Duľová Spišáková**, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: emilia.dulova.spisakova@tuke.sk

Ing. Lenka **Hudáková Stašová**, PhD., Technical University of Košice, Faculty of Economics, Department of Finance, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: lenka.hudakova.stasova@tuke.sk

prof. Ing. Vojtech **Kollár**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra manažmentu a marketingu, Furdekova 16, 85104 Bratislava, e-mail: vojtech.kollar@vsemba.sk

doc. Ing. Lenka **Maličká**, PhD. Technical University of Košice, Faculty of Economics, Department of Finance, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: lenka.malicka@tuke.sk

JUDr. Ing. Andrea **Ondrišeková**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra ekonómie a financií, Furdekova 16, 8451 04 Bratislava, e-mail: andrea.ondrisekova@vsemba.sk, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, Inštitút práva, Farská 24, 949 01 Nitra, e-mail: xondrišekova@uniag.sk

Ing. Róbert **Oravský**, PhD., Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií, Němcovej 32, 040 01 Košice, Slovenská republika, e-mail: robert.oravsky@tuke.sk

Mgr. Diana **Szabóová**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, 85104, e-mail: didi.szabo77@gmail.com

Ľubica **Štiblarová**, Technical University of Košice, Faculty of Economics, B. Němcovej 32, 040 01 Košice, e-mail: lubica.stiblarova@tuke.sk

Mgr. Erika **Tešovičová**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: e.tesovicova@gmail.com

PhDr. Silvia **Vadkertiová**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova16, 851 04 Bratislava, e-mail: silvia.vadkertiova@vsemba.sk

Recenzenti

PhDr. Ing. František **Bilčík**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, Bratislava, e-mail: frantisek.bilcik@vsemba.sk

doc. Ing. Iveta **Dudová**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: iveta.dudova@vsemba.sk

doc. Ing. Michal **Fabuš**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra ekonómie a financií, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: michal.fabus@vsemba.sk

doc. Ing. Stanislav **Filip**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: stanislav.filip@vsemba.sk

prof. Ing. Vojtech **Kollár**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra manažmentu a marketingu, Furdekova 16, 85104 Bratislava, e-mail: vojtech.kollar@vsemba.sk

Ing. Michal **Levický**, PhD., Ústav ekonomiky a manažmentu, Fakulta prírodných vied a informatiky, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, e-mail: mlevicky@ukf.sk

JUDr. Ing. Andrea **Ondrišeková**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra ekonómie a financií, Furdekova 16, 8451 04 Bratislava, e-mail: andrea.ondrisekova@vsemba.sk, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, Inštitút práva, Farská 24, 949 01 Nitra, e-mail: xondrisekova@uniag.sk

Prof. Ing. Viera **Papcunová**, PhD., Ing. Paed. IGIP, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Ústav ekonomiky a manažmentu, Fakulta prírodných vied a informatiky, Tr. A. Hlinku 1, 949 01 Nitra, e-mail: vpapcunova@ukf.sk

PhDr. Jana **Poláčiková**, Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra e-governmentu a digitálnych technológií, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: jana.polacikova@vsemba.sk

Ing. Andrej **Ráčík**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra ekonómie a financií, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: andrej.racik@vsemba.sk

Prof. Ing. Vojtech **Stanek**, CSc., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav verejnej správy, Katedra verejnej správy a regionálneho rozvoja, Furdekova 16, 851 04 Bratislava, e-mail: vojtech.stanek@vsemba.sk

doc. PhDr. Agneša **Víghová**, PhD., Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave, Ústav ekonómie a manažmentu, Katedra malého a stredného podnikania, Furdekova 16, Bratislava, e-mail: agnesa.vighova@vsemba.sk

Informácie a pokyny pre autorov príspevkov

Redakcia prijíma a uverejňuje príspevky v slovenskom, českom a anglickom jazyku. Za originalitu, odbornú i formálnu správnosť príspevku zodpovedá autor. V časopise nie je možné publikovať článok, ktorý už bol uverejnený v inom periodiku. Redakcia si vyhradzuje právo uverejnenia len pôvodných príspevkov, ktoré spĺňajú obsahové a všetky formálne náležitosti vedeckého článku.

Príspevky sa predkladajú:

- jedenkrát elektronicky (e-mailom na adresu: edita.kulova@vsemvs.sk)
- a v dvoch tlačенých exemplároch na adresu redakcie časopisu ČasOpis, Vysoká škola ekonómie a manažmentu verejnej správy v Bratislave, Furdekova 16, 851 04 Bratislava. Príspevky je potrebné odovzdať vo formáte MS Word. Rozsah príspevku je limitovaný na max. 10 strán, pri recenziách a správach je rozsah limitovaný na max. 5 strán predpísaného formátu vrátane grafov, tabuliek a literatúry.

Základné formátovanie

NASTAVENIA STRANY:

- Veľkosť papiera je B5 (ISO) (rozmery šírka 17,59 cm, výška 24,99 cm).
- Okraje stránky musia byť nastavené na 2 cm zo všetkých strán.
- Musí sa zvoliť voľba zrkadlových okrajov.
- Vzdialenosť záhlavia a päty od okraja stránky má byť 1,25 cm.

TEXT:

- Typ písma textu príspevku musí byť Arial s veľkosťou 10 bodov.
- Riadkovanie 1,5.
- Prvý riadok každého odseku má byť odsadený o hodnotu 0,8 cm.
- Za každým odsekom je potrebné nastaviť medzeru 6 bodov.
- Pred každým nadpisom je potrebné vynechať dva prázdne riadky a za každým nadpisom jeden voľný riadok.

OBRAZKY:

- Musia byť začlenené do textu článku s číslovaním.
- Pred a za obrázkom sa vynecháva jeden voľný riadok.
- Označenie obrázka sa musí začínať skratkou a číslom (Obr. 1), za ktorými sú dve medzery a nasleduje popis obrázka.
- Skratky Obr. a číslo obrázka sú napísané tučnými písmenami.

GRAFY:

- Musia byť začlenené do textu článku s číslovaním.
- Pred a za grafom sa vynecháva jeden voľný riadok.
- Označenie grafu sa musí začínať slovom (Graf 1) a číslom, za ktorými sú dve medzery a nasleduje popis grafu.
- Slová Graf a číslo grafu sú napísané tučnými písmenami.
- Grafy je potrebné uviesť v Exceli, a to aj ako prílohu v elektronickej verzii k rukopisom.

TABUĽKY:

- Musia byť začlenené do textu článku s číslovaním.
- Pred a za tabuľkou sa vynecháva jeden voľný riadok.
- Označenie tabuľky sa musí začínať skratkou a číslom (Tab. 1), za ktorými sú dve medzery a nasleduje popis tabuľky.
- Skratka Tab. a číslo tabuľky sú napísané tučnými písmenami.
- Pod každým obrázkom, tabuľkou i grafom musí byť uvedený zdroj, z ktorého autor údaje čerpal.

ROVNICE:

- Musia byť napísané v editore rovníc Microsoft Equation, ktorý je súčasťou textového editora MS Word.
- Matematické symboly je nutné písať aj vo vnútri textu pomocou editora rovníc.

ANGLICKÝ NÁZOV A ABSTRAKT:

- V každom príspevku musí byť uvedený anglický názov a abstrakt rozsahu 8 riadkov v anglickom jazyku.
- Pod abstraktom je potrebné uviesť kľúčové slová (keywords) v angličtine (viď http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.html).

LITERATÚRA:

- Uvádzať v súlade s normou STN ISO 690 v abecednom poradí podľa vzoru uvedenom v šablóne.
- Odvolania na literatúru sa označujú v texte metódou mena, dátumu a poradia v zozname literatúry tak, že na príslušnom mieste v texte sa do zátvoriek napíše meno autora, dátum publikovania dokumentu/ číslo podľa toho, ako sú tieto údaje uvedené v abecednom profile v zozname literatúry; napr. (Kotler,2001/14).

Recenzovanie príspevkov:

Recenzovanie príspevkov zabezpečuje redakčná rada. Recenzné konanie voči autorovi príspevku je anonymné.

Príspevky nie sú honorované.

Instructions for authors

The scientific journal - Public administration and Regional Development publishes scientific contributions, discussion contributions and reviews related to its focus. Contributions must be at the required professional and scientific level. They are published in the Slovak, Czech, Russian or English language.

The editor's office of the journal accepts contributions electronically (by email to: edita.kulova@vsemvs.sk), or in a written form in 3 copies together with a CD in the text editor Word (operation system Windows), page size A4 (21×29.7), 2 cm margins, font type: ARIAL, single line spacing.

Title of Article (size 12 pt bold, centred)

Title (size 11pt bold, italic, centred)

Name and SURNAME* (size 10,5pt, italic)

Abstract (size 10pt bold)

Body text (size 10pt, italic, max. 8 lines)

Keywords (size 10pt bold)

text (size 10pt, italic)

Introduction (size 10pt bold)

Text (size 10pt, normal)

1 Title of chapter (size 10pt bold)

Text (size 10 pt normal) 1.1

Subchapter title (size 10pt bold)

Text (size 10 pt normal)

Conclusion (size 10pt bold)

Text (size 10 pt normal) Bibliography

Zodpovedné redaktorky (Editors)

Lucia Balajová
Edita Kulová edita.kulova@vsemba.sk

© Vydavateľ (Publishing House)

Vysoká škola ekonómie a manažmentu v Bratislave
Furdekova 16
851 04 Bratislava
IČO: 35 847 018

Webová stránka časopisu (Journal Website): <http://www.vsemba.sk/VedaAVyskum/VedeckyCasopis>

Periodicita: vychádza dvakrát ročne

Číslo (No.): 1, jún 2026, ročník XXII.

Registračné číslo (Registration No.): MK SR EV 2950/09

ISSN 1337-2955

Tlač (Printed by):

Vydavateľstvo IRIS s. r. o.
Žitavská 14
821 07 Bratislava
Slovenská republika

Verejná správa a regionálny rozvoj / Ekonomika, manažment a marketing je recenzovaný vedecký časopis Vysokej školy ekonómie a manažmentu v Bratislave. Uverejňuje vedecké príspevky, príspevky do diskusie a recenzie. Je orientovaný predovšetkým na problematiku verejnej správy a regionálneho rozvoja, manažmentu, marketingu, financií, malého a stredného podnikania, ale aj na iné oblasti, ktoré sú v súlade s profilom a zameraním školy. Jeho poslaním je publikovať významné výsledky vedeckého výskumu trvalejšieho obsahu z oblasti verejnej správy, spoločenských vied a príbuzných tém, vytvárať priestor pre publikovanie výsledkov výskumných projektov Vysokej školy ekonómie a manažmentu v Bratislave a ponúkať priestor na publikovanie dôležitým záujmovým skupinám (verejná správa, domáce a zahraničné vysoké školy, výskumné inštitúcie).

Public Administration and Regional Development / Economics, Management and Marketing is a reviewed scientific journal of the Bratislava University of Economics and Management. It publishes scientific articles, contributions to discussions and reviews. It mainly focuses on problems in public administration and regional development, management, marketing, finance, small and medium sized entrepreneurship as well as on other areas that are related to the profile and aim of the school. Its mission is to publish significant results of scientific research with continuous content from the field of public administration, social sciences and related topics, to create space for publishing results from research projects of the Bratislava University of Economics and Management and to offer space for publishing articles to important interest groups (public administration, domestic and foreign universities, research institutions).