

EKONOMIKA A MANAŽMENT

Vedecký časopis Fakulty podnikového manažmentu
Ekonomickej univerzity v Bratislave



ECONOMICS AND MANAGEMENT

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

Ročník XXII.

Číslo 3

Rok 2025

ISSN 2454-1028

Predseda redakčnej rady

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

Redakčná rada

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Adresa redakcie

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

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

Výkonný redaktor

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

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

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

EKONOMIKA A MANAŽMENT

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

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

Vydavateľ

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

Dátum vydania tohto čísla: 30. 12. 2025

ISSN 2454-1028



EKONOMIKA A MANAŽMENT

Ekonomická univerzita v Bratislave

Fakulta podnikového manažmentu

Ročník XXII.

Číslo 3

Rok 2025

Autori príspevkov (Authors of Contributions)

Pavol Andrejovský

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

e-mail: pavol.andrejovsky@euba.sk

Author's share: 10 %

Bettina Baráthová

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

e-mail: beti.barath@gmail.com

Author's share: 30 %

Ivona Ďurinová

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

e-mail: ivona.durinova@euba.sk

Author's share: 100 %

Zuzana Hajduová

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

e-mail: zuzana.hajduova@euba.sk

Author's share: 10 %

Lenka Kalusová

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

e-mail: lenka.kalusova@euba.sk

Author's share: 70 %

Peter Markovič

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

e-mail: peter.markovic@euba.sk

Author's share: 20 %

Roman Tranžík

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

e-mail: roman.tranzik@euba.sk

Author's share: 90 %

Jürgen Weltermann

Comenius University Bratislava, Faculty of Management, Odbojárov 10, 820 18 Bratislava 218,
Slovak Republic

e-mail: weltermann1@fm.uniba.sk

Author's share: 70 %

OBSAH (CONTENTS)

VEDECKÉ PRÍSPEVKY (SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS)

- Jürgen Weltermann, Pavol Andrejovský, Peter Markovič** **9**
Die Auswirkungen von Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz auf die Weiterentwicklung der Steuerberatung / The Impact of Digitalisation and Artificial Intelligence on the Further Development of Tax Consulting
- Roman Tranžík, Zuzana Hajduová** **35**
Environmental Pollution and Demand for Institutional Healthcare: A Regional Analysis from Slovakia

PRÍSPEVKY DO DISKUSIE (CONTRIBUTIONS TO THE DISCUSSION)

- Ivona Ďurinová** **47**
Comparison of Tax Incentives for Businesses in Slovakia and Ireland
- Lenka Kalusová, Bettina Baráthová** **60**
Možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri využití dynamických metód hodnotenia efektívnosti investičných projektov v malých a stredných podnikoch / Possibilities of Determining the Discount Rate when Using Dynamic Methods for Evaluating the Effectiveness of Investment Projects in Small and Medium-Sized Enterprises

VEDECKÉ PRÍSPEVKY
SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS

Die Auswirkungen von Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz auf die Weiterentwicklung der Steuerberatung

The Impact of Digitalisation and Artificial Intelligence on the Further Development of Tax Consulting

Jürgen Weltermann, Pavol Andrejovský, Peter Markovič

Abstrakt

Das Ziel des Artikels ist es, auf der Grundlage wissenschaftlicher und fachlicher Quellen Trends in der Entwicklung der Anforderungen an den Beruf des Steuerberaters im nächsten Jahrzehnt im Kontext der Digitalisierung von Prozessen und Beratungsdienstleistungen zu identifizieren. Das Forschungsdesign basiert auf dem Einsatz logischer, analytischer und prädiktiver Methoden bei der Bewertung des Profils des Steuerberaters aus der Perspektive der Gegenwart und der nahen Zukunft als Folge der dynamischen Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Es liegt auf der Hand, dass durch die zunehmende Digitalisierung einige Routinearbeiten entfallen, Softwarelösungen helfen bei der korrekten Erfassung, Berichterstattung und Berichterstattung von Buchhaltungsvorgängen. Infolge der sich ständig ändernden Steuergesetzgebung und der Komplexität der Steuerfälle lässt die Notwendigkeit, Steuerberater in die Lösung bestimmter Situationen einzubeziehen, nicht nach. Künstliche Intelligenz ist in der Lage, Lösungen vorzuschlagen, aber ihre Zuverlässigkeit muss von Steuerexperten überprüft werden. Die Weiterentwicklung und Verfeinerung digitaler Lösungen wird sich positiv auf den Beruf des Steuerberaters in Bezug auf die Routine- und Forschungsarbeit auswirken. Allerdings wird dadurch der Druck auf die Verfügbarkeit von digitalen Kompetenzen und die Fähigkeit, systemisch, logisch und kritisch zu denken, steigen. Ein weiterer Nutzen dieser Forschung besteht darin, dass weitere Forschungslücken entdeckt werden, die in geraumer Zeit ein immenses Forschungspotenzial besitzen und sollten aus der technischen, technologischen, rechtlichen und behavioralen Sicht untersucht werden.

JEL klasifikácia: E62, H71, I25, L84, M40, O34

Kľúčové slová: Artificial Intelligence, Consulting, Digitalisation, Robotic process automation, Tax advisor

1 Einführung

Moderne Informations- und Kommunikationstechnologien verändern die Steuerberatungslandschaft grundlegend. Neue digitale Plattformen, Robotic Process Automation (RPA) und generative künstliche Intelligenz (Gen-AI) reduzieren bereits heute die Zeit, die benötigt wird, um Dokumente zu verarbeiten, in der Buchhaltung zu erfassen und in der Geschäftsberichterstattung abzubilden. Gleichzeitig stellen sie neue Anforderungen an die Aus- und Weiterbildung, legen Wert auf Ethik und fordern Vertrauen zwischen Steuerberater und Mandant. Das Leitmotiv des Artikels ist es, die Auswirkungen der Digitalisierung und die schrittweise Integration von Künstlicher Intelligenz (einschließlich generativer KI) in die Finanzberichterstattung und die daraus resultierenden Veränderungen in der Ausbildung von Wirtschaftsprüfern, Wirtschaftsprüfern und Steuerberatern näher zu bringen. Letzterem wird vorrangige Aufmerksamkeit geschenkt, da seine Handlungen, die Art und die Qualität der angebotenen Dienstleistungen wesentlich dazu beitragen, den Aussagekraft des Jahresabschlusses zu erhöhen und die Interessengruppen des Unternehmens besser zu informieren. Auf der anderen Seite garantiert seine Expertise die Einhaltung der nationalen Gesetzgebung und leistet einen positiven Beitrag zur Optimierung der steuerlichen Pflichten des Unternehmens. Nicht zu vernachlässigen ist der ethische Rahmen des Verfahrens, der sich

aus seiner Expertise, seiner praktischen Gelehrsamkeit und seinem Bestreben ergibt, die Nachhaltigkeit der Wirtschaft und des Geschäftsumfelds zu beeinflussen.

Der technologische Wandel, der seit der Ära von Industrie 3.0 zu beobachten ist, hat seine Befürworter und Gegner. Die chronisch bekannte Behauptung, dass jeder technologische Wandel den Verlust von Arbeitsplätzen mit sich bringt, manifestiert sich auch im Zeitalter der Digitalisierung in vollem Umfang. Der Einsatz von Robotik- und Softwarelösungen verbessert den Informationsfluss und wirkt sich positiv auf die wirtschaftliche Seite des Transformationsprozesses oder des Prozesses der Leistungserbringung aus. Gleichzeitig wachsen die Anforderungen an das Wissen, die Fähigkeiten und die Kompetenz der Belegschaft, was den Wandel von manueller Arbeit hin zu intellektueller Arbeit weiter bestätigt. Die Intensivierung des Einsatzes von maschinellern Lernen bringt eine Reihe von Lösungen mit sich und verändert die Anforderungen an den Anwender – vom einfachen Ausführer von Arbeitsaufgaben bis hin zu einer Person, die maschinelle Arbeit denkt, steuert, modifiziert oder einschränkt. Der Motor dieser Innovationen und Veränderungen sind Unternehmen, die unter dem Druck ihrer finanziellen Möglichkeiten verschiedene Rationalisierungsmaßnahmen anwenden und versuchen, unproduktive Aktivitäten zu eliminieren. Im Bereich der steuerlichen Fragestellungen kann folgendes festgestellt werden: Technologické pokroky – od umelej inteligencie a blockchainu po sofistikovanú dátovú analytiku – nanovo definujú rozhodovacie procesy, zatiaľ čo imperatívy udržateľnosti a narastajúce spoločenské očakávania v oblasti spoločenskej zodpovednosti podnikov pretvárajú strategické priority.

- Mehr als 84 % der Unternehmen erwarten in den nächsten 3-5 Jahren eine deutliche Stärkung der technologischen Kapazitäten der Steuerabteilungen. [Thomson Reuters, 2024]
- Die Steuerverwaltungen der OECD-Mitgliedstaaten setzen Projekte zur Steuerverwaltung 3.0 um, die sich auf die elektronische Rechnungsstellung, vorausgefüllte Steuererklärungen und die direkte Anbindung an die ERP-Systeme der Steuerzahler konzentrieren. [OECD, 2025; Dhalival et al., 2023]
- In einer Umfrage von Thomson Reuters bezeichneten 49 % der Steuerzahler ihre Strategie als "proaktiv" und 22 % der Steuerzahler integrieren KI bereits in ihre täglichen Aktivitäten. [Thomson Reuters, 2025]

2 Stand der gelösten Problematik in den heimischen und ausländischen Quellen

Die Forschung zur Digitalisierung der Buchhaltungsarbeit weist darauf hin, dass dies aufgrund des tiefgreifenden Wandels der Buchhaltungs- und Steuerberatungsberufe durch digitale Technologien ein kritischer Untersuchungsbereich ist. Die Entwicklung von der traditionellen manuellen Buchhaltung zu automatisierten und KI-gestützten Prozessen hat sich in den letzten zehn Jahren beschleunigt, und die Rollen und erforderlichen Kompetenzen haben sich verändert. [Jayashree & Jayakani, 2024; Gulin et al., 2019] Dieser Wandel wird durch die Integration moderner Technologien wie künstliche Intelligenz, Blockchain, Cloud Computing und Big Data Analytics vorangetrieben, die die Effizienz und Genauigkeit steigern und die strategische Entscheidungsfindung von Unternehmen erheblich unterstützen. [Moll & Yigitbasioglu, 2019; Novichenko et al., 2024]

Die praktische Bedeutung wird durch Studien unterstrichen, die darauf hinweisen, dass bis zu 702 Arten von Arbeitsplätzen Automatisierungsrisiken ausgesetzt sind, und die Buchhaltung gehört zu den am stärksten gefährdeten Tätigkeiten, was die Dringlichkeit einer beruflichen Anpassung für Fachkräfte unterstreicht. [Sisa et al., 2024; Awang et al., 2022] Darüber hinaus betrifft die digitale Transformation nicht nur die operativen Aufgaben, sondern auch die

Beratungs- und Compliance-Funktionen von Steuerberatern, was die Notwendigkeit des Erwerbs neuer Kompetenzen unterstreicht. [Krieger et al., 2023; Nascimento et al., 2024]

Ein spezifisches Problem ist die Lücke zwischen den vorhandenen Kompetenzen von Steuerberatern und den Anforderungen, die durch die Digitalisierung ausgelöst werden. [Cordos & Tiron-Tudor, 2023] Trotz der Akzeptanz der Auswirkungen der digitalen Transformation gibt es nach wie vor ein begrenztes empirisches Verständnis darüber, welche Fähigkeiten und Wissensgebiete genau für einen Steuerberater unerlässlich sind, um wettbewerbsfähig zu bleiben. [Ahmad, 2024; Hasin et al., 2022; Karcioglu und Binici, 2023] Es ist umstritten, ob die Digitalisierung den Beruf bedroht, indem sie Routineaufgaben ersetzt, oder ihn stärkt, indem sie strategische Beratungsaufgaben ermöglicht. [Henkin & Zangrilli, 2024; Brabetea & Goagărăb, 2022] Einige Forscher betonen das Risiko einer Arbeitsplatzverlagerung, während andere Möglichkeiten zur Weiterbildung und Rollenentwicklung hervorheben. [Richins et al., 2016; Awang et al., 2022] Zu den Folgen dieser Lücke gehören ein potenzielles Missverhältnis zwischen Qualifikationsangebot und -nachfrage, eine verminderte Beschäftigungsfähigkeit und eine verminderte Qualität der Dienstleistungen in der Steuerberatung. [Aziz et al., 2024; Moukouli et al., 2021]

Die digitale Transformation umfasst die Einführung von Technologien, die Entwicklung von Fähigkeiten und die Neudefinition von Rollen. [Tiron-Tudor et al., 2022; Stancheva-Todorova, 2020] Zu den Schlüsselbegriffen gehören digitale Kompetenz, technologische Kompetenz und strategische Beratungskompetenz, die im Zusammenspiel das moderne Profil eines Steuerberaters prägen. Dieser Rahmen leitet die Untersuchung, wie sich digitale Tools auf die beruflichen Rollen und Kompetenzen auswirken, die für eine effektive Nutzung dieser Technologien erforderlich sind. [Jayashree & Jayakani, 2024; Bogoslov & Marina, 2023]

Die Untersuchung der wissenschaftlichen und fachlichen Ressourcen für die Zwecke der Analyse des Wissensstands mit Schwerpunkt auf den Auswirkungen der digitalen Transformation auf die Kompetenzen von Buchhaltern, Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern (Tabelle 1) basiert auf der Absicht, ein breites Spektrum an Methoden einzubeziehen, einschließlich empirischer Analysen, systematischer Überprüfungen, Erhebungen und qualitativer Ansätze mit einer geografischen Abdeckung, die Europa, Asien und Nordamerika abdeckt. Die vergleichende Analyse befasst sich mit zentralen Forschungsfragen, indem sie das Spektrum digitaler Kompetenzen, die Wirksamkeit von Schulungen, die Rollenentwicklung, die Hindernisse für die Einführung und die Prognosen zukünftiger Fähigkeiten bewertet und so ein umfassendes Verständnis vermittelt, das für die Bildungs- und Berufsentwicklung in der Steuerberatung relevant ist.

Tabelle 1

Überblick über relevante Ressourcen zur digitalen Transformation und deren Auswirkungen auf den Beruf von Buchhaltern und Steuerberatern

Article	Digital Competency Scope	Training Program Effectiveness	Evolutionary development, the role of the tax advisor	Barriers to Digital Adoption	Future Skill Forecasting
Ahmad, 2024	Advanced AI understanding, data analytics, strategic decision-making	Highlights need for ongoing upskilling, limited program evaluation	Automation reduces routine tasks, increases strategic roles	Challenges in AI integration and skill acquisition	Predicts growth in AI-related competencies and strategic roles
Arkhipova et al., 2024	Structured/unstructured data and human-algorithm skills	Grounded theory review identifies research gaps	Management accountants' roles evolving with digital innovations	Organizational and technological tensions identified	Calls for adaptation to digital organizational shifts
Arslan, 2024	AI and blockchain as disruptive technologies	Thematic analysis identifies risks and opportunities	Digitalization transforms business landscape and accounting	Regulatory and social challenges present barriers	Predicts ongoing evolution of disruptive tech impact
Awang et al., 2022	Digitalized skills and knowledge with gender perspective	Survey shows opportunities and risks perceived equally	Digitalization offers support for complex accounting tasks	No significant gender differences in perception	Highlights digitalization as opportunity and risk
Awang et al., 2024	IT and accounting information systems knowledge	Bibliometric analysis shows growing research interest	Digitalization complicates accounting roles and knowledge needs	Research gaps in practical skill application	Suggests future research to support professional development
Aziz et al., 2024	Soft skills, communication, leadership alongside digital skills	Qualitative study suggests new programs for skill enhancement	Graduates need skills beyond academics for employment	Skill mismatch and underemployment risks identified	Emphasizes awareness and preparation for employment needs
Bahador & Haider, 2020	IT-related skills enhanced via education and experience	Case study identifies formal and informal skill development	Training, work experience, and job enrichment key	Skills gap persists despite Educational	Recommends multi-approach skill enhancement
Bogoslov & Marina, 2023	AI adoption and digital skills for intelligent accounting future	Literature review highlights adaptation and continuous learning	Accounting profession evolving with AI, not replaced	Digital evolution challenges traditional roles	Foresees intelligent evolution maintaining profession relevance
Brabetea & Goagărab, 2022	Automation, robotics, AI impact on accounting tasks	Literature analysis on advantages and threats	Digitalization changes accounting task portfolios	Education and training must adapt to paradigm shifts	Discusses risks and opportunities for professionals
Cordos & Tiron-Tudor, 2023a	Cyber, digital, and technology competences emphasized alongside traditional skills	Encourages upskilling but lacks Quantitative training effectiveness	Recognizes new digital skill sets as essential for future accountants	Digital transformation slow due to organizational inertia	Highlights need for cyber and digital skills development
Cordos & Tiron-Tudor, 2023b	Technical, soft, and digital skills categorized distinctly	Professional bodies promote digital skills, limited effectiveness data	Digital skills increasingly critical alongside traditional competencies	Organizational and motivational barriers to digital adoption	Digital skills validated as a separate essential category

Article	Digital Competency Scope	Training Program Effectiveness	Evolutionary development, the role of the tax advisor	Barriers to Digital Adoption	Future Skill Forecasting
Fjord & Schmidt, 2023	Digital tools for tax simplification and transparency	Legal perspective on digital tax administration	Digitalization improves tax system efficiency	Legal and transparency challenges remain	Calls for measures ensuring legality in digital tax
Floștoiu, 2024	Speed, accuracy, and digital record-keeping skills	Balanced view on digital adoption challenges and benefits	Digitalization reconfigures accounting processes and roles	Challenges include data security and skill shortages	Recommends practical adoption strategies for accountants
Gulin et al., 2019	Big data, AI, blockchain skills required alongside traditional knowledge	Literature review notes education system changes needed	Accounting roles evolving with digital reporting and planning	Rapid adaptation challenges and skill acquisition barriers	Foresees new accounting professional types emerging
Hasin et al., 2022	IT competencies including SQL, SAP, financial analysis, and digital comfort	Survey-based identification of needs, no direct training outcome measures	Accountants' roles shifting towards digital tool usage and analysis	Challenges in digital tool access and skill recognition	Proposes IT competency framework for accountants
Henkin & Zangrilli, 2024	AI tools empower tax professionals, focusing on strategic tasks	Advocates reskilling, no direct training program data	AI automates routine tasks, enhances strategic involvement	Resistance to AI adoption and skill gaps identified	Predicts AI will enhance rather than replace jobs
Hidayat & Defitri, 2024	Technological complexity and administrative efficiency skills	Systematic review identifies challenges and opportunities	Digital transformation affects tax compliance processes	Regulatory and technological challenges present	Foresees increased tax system effectiveness
Ivashkevich, 2022	Research topics on digital competencies in accounting	Identifies professional competencies in digital economy	Emphasizes modern information systems and economic methods	Need for updated research focus on digital skills	Supports academic and professional development
Itygilova, 2022	Professional competencies integrating digital knowledge	Reviews educational adaptation to digital economy needs	Calls for curriculum alignment with employer interests	Risks in digital adoption and competence gaps	Proposes integration of digital skills in education
Jayashree & Jayakani, 2024	Broad digital literacy including AI, blockchain, and data analytics	Limited empirical data on training outcomes, emphasis on adaptability	Shift from number-crunching to strategic advisory roles	Resistance to change and skill gaps noted	Emphasizes continuous learning and adaptability
Juniardi & Putra, 2024	Big data, AI, blockchain, data analytics skills prioritized	Systematic review highlights education shifts, limited empirical data	Future accountants must balance tech and traditional skills	Gap between theory and practice in skill application	Advocates balanced, forward-looking education approach
Karcioglu & Binici, 2023	High maturity in current tech, gaps in emerging tech skills	Survey develops maturity model, highlights skill gaps	Digital skills unevenly distributed Among professionals	Emerging tech skills lag workplace adoption	Suggests targeted skill development for emerging tech
Krájník & Foszto, 2024	Digitization impact on accounting and finance innovation	Literature and historical methods for comprehensive insight	Digitization improves accounting processes and outcomes	National and international impact varies	Supports informed decision-making in digital adoption
Kozjak, 2023	Digital technology impact on accounting education and practice	Literature review stresses educational adaptations	Technology reshapes accounting roles, foundational principles persist	Need for continuous evolution in education	Foresees gradual transformative process in accounting

Article	Digital Competency Scope	Training Program Effectiveness	Evolutionary development, the role of the tax advisor	Barriers to Digital Adoption	Future Skill Forecasting
Krieger et al., 2023	Knowledge management as foundation for digital skills in tax firms	Limited digital transformation Hinders training effectiveness	Slow transformation limits new service offerings	Lack of structured knowledge management as key barrier	Emphasizes coordinated knowledge management for future skills
Kumari & Pandey, 2024	AI, blockchain, data analytics, cybersecurity skills essential	Discusses strategic adaptations, no direct training metrics	Technology reshapes financial reporting and risk management	Cybersecurity and ethical challenges highlighted	Foresees ethical and cybersecurity skills as critical
Kurt, 2023	Data analysis, cybersecurity, technological adaptability stressed	Uses AI tool insights to support training needs, no direct program metrics	AI augments auditing and accounting, human judgment remains vital	Skill gaps in emerging technologies and AI adoption challenges	Foresees AI as a tool enhancing, not replacing, accountants
Leitner-Hanetseder et al., 2022	Integration of advanced IT skills with stable technical and social skills	Recommends curriculum updates, lacks empirical training results	Role expanding to include innovative IT competencies	Educational lag in integrating new digital skills	Calls for innovative skills inclusion in education
Min, 2024	Digital technology application and professional knowledge prioritized	Uses evaluation system to analyze competence changes	Competence structure shifting towards digital and ethical skills	Behavioral and motivational barriers affect competence	Predicts focus on digital tech and ethics in competence
Mîța & Man, 2023	Basic digital skills prevalent, advanced skills lacking	EU comparative analysis shows regional skill disparities	Digital skills essential for Competitive accounting roles	Need for advanced problem-solving and cyber skills	Urges mandatory digital skills in accounting knowledge
Moll & Yigitbasioglu, 2019	Cloud, big data, blockchain, AI skills critical for future accountants	Calls for empirical research on tech impact, no training data	Accountants' roles shifting to managing complex digital tools	Lack of empirical studies on tech adoption barriers	Emphasizes need for vigilance and critical thinking skills
Moukoulis et al., 2021	Digitalization effects on tax advisory work and tasks	Examines psychological and organizational impacts	Digitalization seen as complex process by leadership	Employee perspective and adaptation challenges	Highlights need for inclusive digital strategies
Nascimento et al., 2024	Automation, AI, and technological tools for agility and compliance	Bibliographic research highlights skill improvement needs	Tax professionals' profiles changing towards strategic roles	Need for openness to change and skill enhancement	Urges continuous skill improvement to leverage technology
Novichenko et al., 2024	AI, machine learning, blockchain, data analytics skills	Identifies benefits and challenges of digital tool use	Digital tools enhance decision-making and fraud detection	Skill shortages and regulatory adaptation needed	Calls for ethical and risk management frameworks
Pavlova & Knyazeva, 2021	AI competencies essential for tax consultants and forensic experts	Describes digital tech use, lacks formal training evaluation	Digitalization demands new competencies in tax consulting	Digital tech adoption challenges in tax relations	Highlights need for digital competencies in tax advisory
Пелех & Tenyukh, 2024	Cloud and AI skills with security considerations	Analyzes digitalization benefits and risks in accounting	Digital tools simplify financial information processes	Security and privacy risks identified	Emphasizes readiness for dynamic digital changes
Rîndașu et al., 2023	Cloud, big data, AI, blockchain, IoT skills for management accountants	Qualitative curriculum analysis shows expanding competencies	Management accountants' roles evolving to advisory functions	Emerging tech skills increasingly important	Emphasizes importance of adequate competency sets
Shaleh, 2024	Cloud computing, AI, big data skills with ethical considerations	Calls for integration of tech competencies in education, lacks outcome data	Accountants evolving into strategic advisors and data analysts	Cybersecurity and ethical dilemmas as major barriers	Foresees importance of ethical frameworks and cybersecurity skills

Article	Digital Competency Scope	Training Program Effectiveness	Evolutionary development, the role of the tax advisor	Barriers to Digital Adoption	Future Skill Forecasting
Schmid, 2022	Integration of financial and data analysis skills in training	Discusses curriculum optimization and teaching transformation	Training methods need alignment with enterprise needs	Gap between academic training and market demands	Suggests education-industry integration for skill relevance
Sisa et al., 2024	Big data, AI, blockchain, cloud skills with education impact	Questionnaire study highlights opportunities and risks	Digitization demands rapid adaptation without losing principles	Education system and user needs evolving	Foresees significant future impact on accounting profession
Stancheva-Todorova, 2020	Digital culture and skills for Industry 4.0 adaptation	Emphasizes training and continuous development	Digital natives and HR strategies critical for skill gaps	Organizational readiness and training investment barrier	Highlights strategic knowledge transfer importance
Surya, 2024	Comprehensive skill development including cultural change	Survey-based findings stress proactive engagement	Digital transformation demands cultural and skill shifts	Resistance to change and regulatory challenges noted	Recommends integrated strategies for digital success
Tiron-Tudor et al., 2022	AI, blockchain, big data, cloud, cybersecurity technologies	Bibliometric and thematic analysis of emerging tech impact	Digitalization increasing in accounting firms	Research gaps in empirical studies and practical adoption	Suggests future research directions for digital accounting
Vićentijević, 2021	Digital skills for smart financial reporting emphasized	Discusses skill improvement needs, lacks training program data	Digital accounting enables enhanced financial reporting	Need for skill upgrades to handle Sophisticated systems	Predicts improved reporting through digital accounting
Vizjak et al., 2024	Analytical, creative thinking, and lifelong learning skills	Survey on skill development attitudes and investments	Human-technology collaboration reshapes work and skills	Motivation and investment in skill development vary	Emphasizes personal development responsibility
Yarmoliuk et al., 2024	Real-time data, automation, big data visualization skills	Systematic review highlights benefits and risks	Digital technologies boost efficiency and accuracy	Data governance and cyber risks as barriers	Recommends investment in digital technologies
Zegli & Li, 2022	Digital competence development strategies in vocational education	Game theory model suggests cooperative strategies	Vocational colleges vary in digital competence strengths	Regional disparities affect skill development	Recommends top-down cooperation for competence growth

Quelle: eigene Darstellung

Zusammenfassung

Umfang der digitalen Kompetenz: Die 47 Studien identifizierten ein breites und sich entwickelndes Spektrum an digitalen Fähigkeiten, die für Steuerberater und Wirtschaftsprüfer unerlässlich sind, darunter künstliche Intelligenz, Blockchain, Big-Data-Analysen, Cloud Computing, Cybersicherheit und digitale Kompetenz. (Jayashree & Jayakani, 2024) [Cordos & Tiron-Tudor, 2023; Moll & Yigitbasioglu, 2019] Mehrere Studien haben die Integration traditioneller Buchhaltungskenntnisse mit fortgeschrittenen IT- und Soft Skills hervorgehoben und den mehrdimensionalen Charakter der erforderlichen Kompetenzen hervorgehoben. [Cordos & Tiron-Tudor, 2023; Mița & Man, 2023] Neue Technologien wie künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen wurden durchweg als entscheidend für zukünftige Aufgaben identifiziert, wobei ethische und Cybersicherheitskompetenzen allmählich in den Vordergrund rückten. [Shaleh, 2024; Kumari & Pandey, 2024; Bogoslov & Marina, 2023]

Wirksamkeit des Schulungsprogramms: 25 Studien wiesen auf einen allgemeinen Mangel an empirischen Daten über messbare Ergebnisse von Bildungsprogrammen hin, wobei viele bessere Lehrplanaktualisierungen und Initiativen zur beruflichen Weiterentwicklung forderten. [Jayashree & Jayakani, 2024; Leitner-Hanetseder et al., 2022; Karcioğlu & Binici, 2023] Einige Forschungen haben Umfragen und Fallstudien verwendet, um Bedürfnisse und Lücken zu identifizieren, aber keine zuverlässigen Wirksamkeitsmetriken geliefert, was auf eine Forschungslücke in der Trainingsbewertung hindeutet. [Hasin et al., 2022; Bahador & Haider, 2020] Mehrere Studien haben Reifegradrahmen und -modelle vorgeschlagen, um die Kompetenzentwicklung zu leiten, wobei der Schwerpunkt auf kontinuierlichem Lernen und Multi-Approach-Strategien liegt. [Karcioğlu & Binici, 2023; Bahador & Haider, 2020]

Evolutionäre Entwicklung, die Rolle des Steuerberaters: Die 40 Studien dokumentierten eine signifikante Verschiebung der Rollen von Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern von der routinemäßigen Datenverarbeitung hin zu strategischen Beratungs-, Datenanalyse- und Entscheidungsunterstützungsfunktionen. [Jayashree & Jayakani, 2024; Ahmad, 2024; Shaleh, 2024]. Die Automatisierung sich wiederholender Aufgaben durch künstliche Intelligenz und digitale Tools ist weithin anerkannt und ermöglicht es Fachleuten, sich auf Tätigkeiten mit höherer Wertschöpfung zu konzentrieren. [Henkin & Zangrilli, 2024; Kumari & Pandey, 2024; Arkhipova et al., 2024] Einige Studien haben die Komplexität der sich entwickelnden Rollen hervorgehoben, die Wachsamkeit, kritisches Denken und ethische Überlegungen bei der Nutzung von Technologie erfordern. [Moll & Yigitbasioglu, 2019; Rîndașu et al., 2023]

Hindernisse für die Akzeptanz des digitalen Wandels: Die 38 Studien identifizierten Barrieren wie Widerstand gegen Veränderungen, Qualifikationslücken, Mangel an strukturiertem Wissensmanagement, Cybersicherheitsrisiken und ethische Dilemmata. [Krieger et al., 2023; Gulin et al., 2019; Yarmoliuk et al., 2024] Organisatorische Trägheit und motivationale Herausforderungen wurden oft als Hindernisse für eine effektive digitale Transformation genannt. [Cordos & Tiron-Tudor, 2023; Itygilova, 2022; Vizjak et al., 2024] Regulatorische und rechtliche Herausforderungen, insbesondere in den Bereichen Tax Compliance und digitale Steuerverwaltung, wurden ebenfalls als wesentliche Hindernisse genannt. [Hidayat & Defitri, 2024; Fjord & Schmidt, 2023]

Vorhersage zukünftiger Fähigkeiten: Die 39 Studien lieferten umfassende Prognosen und hoben kontinuierliches Lernen, Anpassungsfähigkeit und die Integration neuer Technologien wie KI, Blockchain und Datenanalyse hervor. [Ahmad, 2024; Nascimento et al., 2024; Juniardi & Putra, 2024] Ethische Rahmenbedingungen, Cybersicherheitsexpertise und strategisches Denken werden in Zukunft voraussichtlich immer wichtiger werden. [Shaleh, 2024; Min, 2024; Kumari & Pandey, 2024] Mehrere Studien haben ausgewogene Bildungsansätze gefordert, die traditionelle Rechnungslegungsgrundsätze mit fortgeschrittenen digitalen Kompetenzen

kombinieren, um Fachkräfte auf die Entwicklung ihrer Karrierewege vorzubereiten. [Juniardi & Putra, 2024; Stancheva-Todorova, 2020]

Leitmotiv der Analyse des gegenwärtigen Standes ist es, empirische und theoretische Literatur zu synthetisieren, um neue Fähigkeiten und Kenntnisse zu identifizieren, die ein Steuerberater in einem digitalisierten Umfeld benötigt. Ziel ist es, das sich wandelnde Berufsprofil zu beleuchten, bestehende Wissenslücken zu schließen und umsetzbare Erkenntnisse für Pädagogen, politische Entscheidungsträger und Praktiker zu liefern. Durch die Ausrichtung der Überprüfung an den festgestellten Defiziten trägt die Studie dazu bei, Steuerberater auf zukünftige Herausforderungen und Chancen im digitalen Zeitalter vorzubereiten.

3 Forschungsdesign

Das Hauptziel des Artikels ist es, auf der Grundlage wissenschaftlicher und beruflicher Quellen Trends in der Entwicklung der Anforderungen an den Beruf des Steuerberaters im nächsten Jahrzehnt im Zusammenhang mit der Digitalisierung von Prozessen und Beratungsdienstleistungen zu identifizieren. Aus analytischer Sicht sind dies:

1. Eine Auswertung des aktuellen Wissens über die Auswirkungen der digitalen Transformation auf die beruflichen Fähigkeiten und Aufgaben von Steuerberatern.
2. Benchmarking bestehender Ansätze zur Entwicklung digitaler Kompetenzen und Schulungsprogramme für Steuerfachleute.
3. Identifizierung und Synthese von entstehenden digitalen Kompetenzen, die für eine effektive Steuerberatung in einem modernen Umfeld erforderlich sind.

Ausgehend von den Zielen, dem Wissensstand zur Thematik, den Meinungen von Forschern und Experten aus der wirtschaftlichen Praxis kann folgende Forschungsfrage formuliert werden: Welche Auswirkungen haben Digitalisierung und Künstliche Intelligenz auf das Qualifikationsprofil eines Steuerberaters? Die Forschung sollte sich auf die Identifizierung von Kenntnissen, Fähigkeiten und Kompetenzen konzentrieren, deren Entwicklung eine notwendige Voraussetzung für den erfolgreichen Betrieb des Unternehmens im Steuerberatungsumfeld ist.

Aus methodischer Sicht erfolgte die Literaturrecherche auf Basis der Ressourcen der Datenbank Web of Science (Core Collection) zum 29.07.2025. Die Keywords, die im Zusammenhang mit der analysierten Fragestellung am häufigsten verwendet wurden, wurden modifiziert, um synonyme Begriffe zu berücksichtigen, folgende englische Begriffe kamen in die engere Wahl – Digitalisierung, Digitalisierung, Digitalisierung, Digitalisierung, künstliche Intelligenz, KI, Beratung, Steuerberater, Skill, Zukunft – dann wurden diese Begriffe miteinander kombiniert und in drei Ebenen gesucht: (i) in allen Bereichen; (ii) in der Zusammenfassung; (iii) in Schlüsselwörtern. Die Suchergebnisse sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2

Identifikation von Quellen für die Literaturrecherche in der Web of Science-Datenbank für alle Forschungsbereiche

Keyword	Syntax	Result
Total population <u>All fields:</u> • Digitization • Digitisation • Digitalization • Digitalisation • Artificial intelligence • AI • Consulting • Tax	“digitization” “digitisation” “digitalization” “digitalisation” “artificial intelligence” “AI” “consulting” “tax”	33 870 documents 26 546 documents 39 578 documents 6 888 documents 684 438 documents 816 684 documents 254 669 documents 162 576 documents
<u>All fields:</u> • Combination 1 • Combination 2 • Combination 3 • Combination 4	„Artificial intelligence OR AI AND Tax AND consulting“ “Digitization OR Digitisation AND Tax AND consulting” “Tax AND advisor AND future” “Tax AND consulting AND future”	684 442 documents 33 870 documents 44 documents 71 documents
<u>Abstract:</u> • Combination 1 • Combination 2	“Artificial Intelligence OR AI AND Tax skill” “Artificial Intelligence OR AI AND Tax advisor”	178 251 documents 178 249 documents
<u>Author Keywords:</u> • Combination 1 • Combination 2	“Artificial Intelligence OR AI AND Tax skill” “Artificial Intelligence OR AI AND Tax advisor”	111 441 documents 111 441 documents

Quelle: eigene Darstellung

Da die so formulierten Anforderungen Verknüpfungen zu Quellen generierten, die außerhalb des Bereichs der Volkswirtschaftslehre und des Managements angesiedelt sind – dies wird an der Anzahl der Dokumente bei der Eingabe der Kombinationen "Steuern AND Berater AND Zukunft", "Steuern AND Beratung AND Zukunft" sichtbar – wurde der Filter auf den Bereich "Ökonomie" verfeinert (Tabelle 3).

Tabelle 3

Identifikation von Quellen für die Literaturrecherche in der Web of Science-Datenbank für Wirtschaftswissenschaften

Keyword	Syntax	Result
<u>All fields:</u> • Combination 1 • Combination 2 • Combination 3 • Combination 4	„Artificial intelligence OR AI AND Tax AND consulting“ “Digitization OR Digitisation AND Tax AND consulting” “Tax AND advisor AND future” “Tax AND consulting AND future”	3 277 documents 795 documents 8 documents 11 documents
<u>Abstract:</u> • Combination 1 • Combination 2	“Artificial Intelligence OR AI AND Tax skill” “Artificial Intelligence OR AI AND Tax advisor”	1 748 documents 1 748 documents
<u>Author Keywords:</u> • Combination 1 • Combination 2	“Artificial Intelligence OR AI AND Tax skill” “Artificial Intelligence OR AI AND Tax advisor”	1 149 documents 1 149 documents

Quelle: eigene Darstellung

Im nächsten Schritt konzentrierte sich die Auswahl der Ressourcen nur auf das Zeitfenster von 2021 bis 2025, um die höchstmögliche Relevanz für das Thema KI zu erhalten, dessen höchste Entwicklungsdynamik nach 2022 gemeldet wurde, als ChatGPT der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wurde und das "Rennen" um die Schaffung neuer Chatbots gestartet wurde. Die verfeinerte Suche konzentrierte sich auf eine Kombination aus den Schlüsselwörtern "Digitalisierung OR Digitalisierung AND Steuerberatung AND Beratung" (470 Dokumente), "Steuer AND Berater AND Zukunft" (3 Dokumente) und "Steuern AND Beratung AND Zukunft" (4 Dokumente). Die resultierende Probe wurde einer abstrakten Analyse unterzogen.

Parallel zur ersten Auswahlanalyse erfolgte die Identifizierung von KI-gestützten Quellen auf der Website [der www.scispace.com](http://www.scispace.com) (Stand: 28.07.2025). Die Identifizierung relevanter Werke erfolgte nach folgendem Verfahren:

1. Identifizierung der Grundgesamtheit der verfügbaren Quellen (nicht nur Datenbankquellen) – 270 Millionen potenzielle Dokumente.
2. Anwendung der Auswahlkriterien – Digitalisierung, Digitalisierung, Digitalisierung, Digitalisierung, künstliche Intelligenz, KI, Beratung, Steuern, Berater, Fähigkeiten, Zukunft – 148 Dokumente identifiziert.
3. Citation Chaining – Identifizierung anderer relevanter Werke:
 - a) Backchaining – für jeden der identifizierten Artikel wird eine Liste von Referenzen untersucht, um frühere Studien zu finden, aus denen sie stammt. Das Backchaining von Links stellt sicher, dass wichtige Arbeiten nicht übersehen werden.
 - b) Berücksichtigung der Verkettung – neuere Artikel, die jeden Basisartikel zitiert haben, werden ebenfalls identifiziert und wie die Studie diese Ergebnisse berücksichtigt hat. Dies identifiziert aufkommende Debatten, Replikationsstudien und jüngste methodische Fortschritte.
 - c) Insgesamt wurden während dieses Prozesses 146 weitere Dokumente gefunden.
4. Bewertung und Ranking nach Relevanz – ein Satz von 294 identifizierten Dokumenten (148 aus Suchanfragen + 146 aus Citation Chaining) wurde nach Relevanz eingestuft (Einschlusskriterien konzentrieren sich auf die Arbeit an den Auswirkungen der digitalen Transformation auf die Buchhaltungs- und Steuerberatungsberufe, wobei die Ergebnisse nach Qualifikationsanforderungen, technologischer Einführung und Veränderungen in den beruflichen Rollen geordnet sind), so dass die relevantesten Quellen an der Spitze der Liste stehen. Ergebnis: Von den 294 Dokumenten, die für die Forschungsanfrage relevant waren, wurden 50 als hochrelevant identifiziert.
5. Die Anwendung des Zeitfensters "2021-2025" führte zu einer Reduzierung der Stichprobe auf 43 Dokumente.
6. Revision von nicht klassifizierten Quellen – 7 Dokumente wurden aufgrund der Nichteinhaltung des Zeitfensters aus der Stichprobe der hochrelevanten Quellen ausgeschlossen, aber sie wurden dennoch analysiert, und aufgrund anregender Verfahren und Analysen wurden 4 Dokumente (aus den Jahren 2019 und 2020) wieder in die Forschungsstichprobe aufgenommen.

Innerhalb der zweiten Kohorte von Forschungsquellen wurden insgesamt 47 Dokumente analysiert. Da die Auswahl der Dokumente, mittels künstlicher Intelligenz, wesentlich konsistenter ist, wurde mit allen Dokumenten detailliert gearbeitet – ihre erste Verwendung findet sich in der Analyse des Wissensstandes im In- und Ausland.

4 Ergebnisse der Forschung

Basierend auf der Analyse der identifizierten Quellen (Studien), die sich primär auf die Auswirkungen der digitalen Transformation moderner Technologien auf den Beruf des Wirtschaftsprüfers und Steuerberaters konzentrierten, wurden bestimmte Entwicklungstendenzen identifiziert. In diesem Teil des Beitrags wird das Augenmerk auf die Zusammenfassung des auf wissenschaftlichen und fachlichen Gutachten basierenden Basiswissens über die Transformation von Kompetenzen gelegt, die für Steuerberater und Wirtschaftsprüfer notwendig sind. Auch Buchhalter werden bewusst einbezogen, da sie die Schnittstelle des Ansprechpartners zwischen dem Unternehmen und dem Steuerberater darstellen und ihre Kompetenzen denen ähneln müssen, die bei Steuerberatern identifiziert werden.

4.1 Hauptschlussfolgerungen der Dokumentanalyse

Die zitierten Studien umfassen ein breites Spektrum an Methoden, darunter empirische Analysen, systematische Literaturrecherchen, Erhebungen und qualitative Ansätze mit territorialer Abdeckung, die Mitteleuropa, ausgewählte Regionen Asiens und Nordamerikas abdeckt. Die vergleichende Analyse (Tabelle 4) befasst sich mit zentralen Forschungsfragen, indem sie den Umfang digitaler Kompetenzen, die Wirksamkeit von Schulungen, die Rollenentwicklung, Hindernisse für die Einführung und zukünftige Kompetenzprojektionen bewertet und so ein umfassendes Verständnis vermittelt, das für die schulische und berufliche Entwicklung in der Steuerberatung relevant ist. Bei der Vorbereitung der Überprüfung wurden sich wiederholende Meinungen synthetisiert, während die Aussagen des/der Autor(en) in den Zeilen der Tabelle 4 festgehalten werden, um die Homogenität der Meinungen in allen fünf Bereichen zu wahren. Dies kann verwendet werden, um Meinungsverschiedenheiten und Präferenzen für bestimmte Themen zu vergleichen.

Auf Basis der analysierten Unterlagen wurden sechs homogene Meinungsgruppen erstellt, die einen gemeinsamen Nenner haben – es gibt derzeit keine Metriken und Daten zur Wirksamkeit von Bildung, insbesondere im Bereich des Kompetenzerwerbs außerhalb des Berufsprofils von Wirtschaftsprüfern und Steuerberatern. Gleichzeitig ist zu beachten, dass der Druck auf den Beruf des Steuerberaters auch durch die Notwendigkeit entsteht, das Portfolio der Beratungsdienstleistungen an Dienstleistungen anzupassen, die für ausgewählte Branchen und Geschäftsfelder spezifisch sind.

Zusammengenommen verdeutlichen die analysierten Dokumente die unbestreitbaren Auswirkungen der digitalen Transformation auf die sich wandelnden Fähigkeiten und Anforderungen an die Wissensbasis von Buchhaltern, Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern. Ein wiederkehrendes Thema ist die Verschiebung von traditionellen Buchhaltungsrollen hin zu strategischeren, analytischen und technologieorientierten Aufgaben, wobei der Schwerpunkt auf der Entwicklung digitaler Kompetenz, Datenanalyse und Anpassungsfähigkeit an den technologischen Wandel liegt. Während viele Studien umfassende Rahmenbedingungen bieten und neu entstehende Kompetenzen identifizieren, gibt es eine erhebliche Lücke bei der empirischen Validierung und praktischen Umsetzung dieser Empfehlungen in der realen Welt. Darüber hinaus werden Herausforderungen wie Cybersicherheit, ethische Aspekte und die langsame Einführung der Digitalisierung durch Steuerberatungsgesellschaften hervorgehoben und auf Bereiche hingewiesen, in denen weitere Forschung und gezielte Eingriffe erforderlich sind (Tabelle 5).

Tabelle 4

Überblick über Meinungen zu den Zusammenhängen zwischen Digitalisierung und dem Beruf des Steuerberaters

Umfang der digitalen Kompetenz	Die Bedeutung von Bildungs- und Ausbildungsprogrammen	Evolutionäre Entwicklung, die Rolle des Steuerberaters	Hindernisse für die Akzeptanz des digitalen Wandels	Zukunftskompetenzen
Breite digitale Kompetenz, einschließlich künstlicher Intelligenz, Blockchain und Datenanalyse	Anpassung, Soft-Skills-Training, digitale Produkte	Von numerischen Berechnungen zu strategischen Beratungsaufgaben	Widerstand gegen Veränderungen und Qualifikationslücken	Die Notwendigkeit des kontinuierlichen Lernens und der Anpassungsfähigkeit wird betont
Erweitertes KI-Verständnis, Datenanalyse, strategische Entscheidungsfindung	Die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Weiterqualifizierung in verschiedenen Bereichen wird hervorgehoben	Automatisierung reduziert Routineaufgaben, erhöht den Anteil strategischer Aufgaben	Mangelnde Beherrschung der KI-Integration und mangelnde Fähigkeiten	Es wird prognostiziert, dass KI-bezogene Kompetenzen und strategische Rollen zunehmen werden
Kenntnisse in Cloud Computing, Künstlicher Intelligenz und Big Data mit ethischen Aspekten	Herausforderungen für die Integration technologischer Kompetenzen in die Bildung	Steuerberater und Buchhalter werden zu strategischen Beratern und Datenanalysten	Cybersicherheit und ethische Dilemmata als Haupthindernisse	Die Bedeutung ethischer Rahmenbedingungen und Fähigkeiten in der Cybersicherheit wird vorausgesetzt
Cyber-, digitale und technologische Kompetenzen mit Schwerpunkt auf traditionellen Fähigkeiten	Unterstützt die Verbesserung der Qualifikationen im technologischen Bereich	Erkennt neue digitale Kompetenzen als unerlässlich für zukünftige Buchhalter und Steuerberater an	Die digitale Transformation verläuft aufgrund der organisatorischen Trägheit nur langsam	Er betont die Notwendigkeit, Cyber- und Digitalkompetenzen zu entwickeln
Datenanalyse, Cybersicherheit, Schwerpunkt auf technologischer Anpassungsfähigkeit	Nutzt Erkenntnisse aus KI-Tools, um den Schulungsbedarf zu decken	KI erweitert Wirtschaftsprüfung und Buchhaltung, menschliches Urteilsvermögen bleibt entscheidend	Qualifikationslücken bei neuen Technologien und Herausforderungen beim Einsatz von KI	Man geht davon aus, dass Künstliche Intelligenz ein Werkzeug sein wird, das Buchhalter verbessert und Steuerberater unterstützt
Technische, Soft und Digital Skills getrennt kategorisiert	Berufsverbände unterstützen den Erwerb digitaler Kompetenzen	Digitale Kompetenzen werden neben traditionellen Kompetenzen immer wichtiger	Organisatorische und motivationale Hindernisse für die digitale Einführung	Digitale Kompetenzen, die als separate Kernkategorie validiert wurden

Quelle: eigene Darstellung

Tabelle 5

Strengths and weaknesses literature search results of selected aspects of digital determination of tax consulting

Aspekt	Stärken	Schwächen
Identifizierung neu entstehender digitaler Kompetenzen	Einige Studien kategorisieren neue Fähigkeiten effektiv und konzentrieren sich auf technische, digitale und Soft Skills, wobei sie digitale Kompetenzen, Cybersicherheit, Datenanalyse und Anpassungsfähigkeit als Schlüsselkompetenzen betonen. Die Einbeziehung von Soft Skills neben fachlichen Fähigkeiten spiegelt ein ganzheitliches Verständnis der beruflichen Anforderungen wider.	Es besteht ein begrenzter Konsens über standardisierte Kompetenzrahmen, und viele Studien konzentrieren sich auf breite Kompetenzkategorien, ohne spezifische Kompetenzniveaus oder Bewertungskriterien im Detail festzulegen. Darüber hinaus stellt die rasante Entwicklung der Technologien die Aktualität und Anwendbarkeit der identifizierten Kompetenzen im Laufe der Zeit in Frage.
Integration von Soft Skills und menschlichen Faktoren	In einer Reihe von Beiträgen wird die wachsende Bedeutung kognitiver, zwischenmenschlicher und verhaltensbezogener Fähigkeiten wie analytisches Denken, Flexibilität und lebenslanges Lernen im Einklang mit den Anforderungen digitalisierter Arbeitsplätze hervorgehoben. Dies spiegelt eine ausgewogene Sicht auf die Zusammenarbeit zwischen Technologie und Menschen wider.	Trotz Anerkennung wird die Entwicklung von Soft Skills in Bezug auf Trainings- und Bewertungsmethoden weniger konkret thematisiert und bleibt in der Literatur oft abstrakt. Das Zusammenspiel von digitalen und Soft Skills bedarf weiterer empirischer Untersuchungen, um integrierte Kompetenzmodelle zu entwickeln.
Transformation der beruflichen Rollen	Die Literatur dokumentiert ausführlich den Übergang von Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern von traditionellen numerischen Analysten zu strategischen Beratern und Datenanalysten und hebt die Integration von künstlicher Intelligenz, Blockchain und Big-Data-Analysen als Haupttreiber dieses Wandels hervor. Dieser Wandel ist mit empirischer und theoretischer Unterstützung gut artikuliert und bietet eine klare Vision für zukünftige berufliche Rollen.	Trotz detaillierter Beschreibungen stützen sich viele Studien stark auf Theorien oder Literaturrecherchen ohne umfangreiche empirische Daten, um zu überprüfen, wie sich diese Rollenveränderungen in verschiedenen organisationalen Kontexten manifestieren. Die langsame Aufnahme der digitalen Transformation durch Steuerberater zeigt den Unterschied zwischen konzeptionellen Rahmenbedingungen und wirtschaftlicher Praxis.
Herausforderungen und Hindernisse für die digitale Einführung	Die Forschung identifiziert signifikante Hindernisse wie Cybersicherheitsrisiken, ethische Dilemmata, Widerstand gegen Veränderungen und unzureichendes internes Wissensmanagement in Steuerunternehmen. Diese Herausforderungen werden in den Kontext organisatorischer und regulatorischer Rahmenbedingungen gestellt, um ein detaillierteres Verständnis der Hindernisse zu ermöglichen.	Viele Studien untersuchen die Strategien zur Überwindung dieser Hindernisse nicht ausreichend oder bieten keine praktischen Lösungen an, wodurch eine Lücke zwischen Problemerkennung und praktischer Beratung entsteht. Das langsame Tempo der digitalen Transformation in der Steuerberatung deutet auf eine Unterschätzung der organisatorischen Trägheit und der begrenzten Ressourcen hin.
Zukunftstrends und technologische Auswirkungen	Die Literatur geht von kontinuierlichen Fortschritten in den Bereichen künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Automatisierung aus und antizipiert deren Auswirkungen auf die Steuerberatungs- und Buchhaltungsberufe. KI wird eher als Verbesserung, denn als Ersatz für Berufe angesehen, wobei der Schwerpunkt auf dem menschlichen Urteilsvermögen in komplexen Szenarien liegt.	Prognosen haben oft keine empirische Grundlage und können in Bezug auf die Technologieakzeptanzraten und die Anpassungsfähigkeit der Belegschaft zu optimistisch sein. Den ethischen und rechtlichen Auswirkungen neuer Technologien, die für eine nachhaltige Integration von entscheidender Bedeutung sind, wurde bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

Quelle: eigene Darstellung

Die Literatur über die neuen Fähigkeiten und Kenntnisse von Steuerberatern in einer digitalisierten Welt beleuchtet die Hauptthemen im Zusammenhang mit den sich entwickelnden digitalen Kompetenzen, die Steuerberater und Wirtschaftsprüfer erwerben müssen. Der Wandel ihrer Rollen, der durch Technologien wie künstliche Intelligenz und Blockchain vorangetrieben wird, und die Herausforderungen, denen sie bei der Anpassung der Rahmenbedingungen für die allgemeine und berufliche Bildung gegenüberstehen, erfordern ein hohes Maß an Flexibilität. Auf der anderen Seite darf der Aufbau von Know-how im Kerngeschäft unter dem Einfluss der sich ändernden Rechnungslegungs- und Steuergesetzgebung sowie der internationalen/nationalen Richtlinien nicht vernachlässigt werden. Gleichzeitig verdeutlichen viele Studien die Verlagerung von traditionellen Buchhaltungsaufgaben hin zu strategischen, analytischen und beratenden Funktionen, die eine fortgeschrittene digitale Kompetenz und kontinuierliche Weiterbildung erfordern. Die Anforderungen an diese beiden Berufe steigen, was sich unweigerlich in der sich verändernden Attraktivität des Berufs und in höheren finanziellen Gebühren widerspiegeln wird, die den Kunden in Rechnung gestellt werden.

4.2 Ungleichheiten in der Wahrnehmung der Notwendigkeit von Veränderung

Insgesamt sind sich die analysierten Studien einig, dass die digitale Transformation die Qualifikationsanforderungen von Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern grundlegend verändert, was den Bedarf an digitaler Kompetenz, Datenanalyse und strategischer Beratungskompetenz hervorhebt. Die meisten Studien unterstreichen die Entwicklung der beruflichen Rollen von der traditionellen Zahlenverarbeitung hin zu stärker analytischen, strategischen und technologisch erweiterten Funktionen. Es besteht Einigkeit darüber, dass eine kontinuierliche Weiterbildung und die Integration digitaler Kompetenzen in die Programme der allgemeinen und beruflichen Bildung erforderlich sind. Die Unterschiede spiegeln sich vor allem in der Betonung spezifischer digitaler Kompetenzen, der Messung der Wirksamkeit von Schulungen und den wahrgenommenen Risiken oder Herausforderungen im Zusammenhang mit der digitalen Einführung wider, die häufig von regionalen Kontexten, Methoden oder Schwerpunktbereichen wie der Steuerberatung im Vergleich zu umfassenderen Rechnungslegungsaufgaben beeinflusst werden.

Für ein besseres Verständnis der Meinungsverschiedenheiten ist es notwendig, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der analysierten Dokumente gründlicher zu erläutern, was die Generierung neuer Forschungsideen und praktischer Empfehlungen unterstützt:

- In Bezug auf den Umfang der digitalen Kompetenz
 - *Gemeinsamkeiten der Studien* – ein allgemeiner Konsens über die Notwendigkeit umfassender digitaler Kompetenzen, einschließlich künstlicher Intelligenz, Datenanalyse, Cybersicherheit, Cloud Computing, Blockchain und Fintech. Die Betonung der Kombination von technischen, digitalen und Soft Skills zieht sich durch alle Studien.
 - *Unterscheidungsmerkmale der Studien* – einige Studien legen einen stärkeren Schwerpunkt auf bestimmte aufstrebende Technologien, z. B. Blockchain und IoT in der Buchhaltung im Vergleich zu KI und ChatGPT in der Steuer- und Wirtschaftsprüfung, oder konzentrieren sich auf regionale Qualifikationslücken, wie z. B. die schlechtere Platzierung der Länder bei digitalen Kompetenzen in der EU.
 - *Mögliche Erklärung* – die Unterschiede ergeben sich aus den Schwerpunkten der Studie (Buchhaltung vs. Steuerberatung), der geografischen Reichweite und der technologischen Reife der Bevölkerung; Einige konzentrieren sich auf Industrie 4.0 im Allgemeinen, während andere sich auf bestimmte Tools oder Regionen konzentrieren.

- Aus Sicht der evolutionären Entwicklung und der Rolle eines Steuerberaters
 - *Gemeinsamkeiten der Studien* – es besteht Einigkeit darüber, dass die Digitalisierung die Aufgaben von Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern von der Transaktionsabwicklung hin zur strategischen Beratung, Datenanalyse und Entscheidungsunterstützung verändert. Die wachsende Bedeutung der Zusammenarbeit zwischen Künstlicher Intelligenz und Mensch wird hervorgehoben.
 - *Unterscheidungsmerkmale der Studien* – einige Studien betonen eher die Risiken des Arbeitsplatzverlusts oder der Automatisierung von Aufgaben, während andere hervorheben, dass KI-Aufgaben eher ermöglicht als ersetzt, was die Notwendigkeit eines besseren menschlichen Urteilsvermögens in komplexen Buchhaltungs-/Steuerfällen unterstreicht.
 - *Mögliche Erklärung* – die Unterschiede spiegeln verschiedene disziplinäre oder theoretische Perspektiven auf die Auswirkungen der Automatisierung und die Geschwindigkeit der Technologieakzeptanz wider; Einige konzentrieren sich auf Chancen, andere auf potenzielle Bedrohungen für traditionelle Rollen, je nach Kontext und technologischer Perspektive.
- Aus Sicht der Hindernisse der Akzeptanz von digitalen Änderungen
 - *Gemeinsamkeiten der Studien* – zu den häufig identifizierten Hindernissen gehören ein Mangel an internem Wissensmanagement, Widerstand gegen Veränderungen, Bedenken hinsichtlich der Cybersicherheit, ethische Dilemmata und ein Mangel an digitaler Infrastruktur oder Fähigkeiten. Die Organisationskultur und die Führungsperspektiven werden als entscheidend hervorgehoben.
 - *Unterscheidungsmerkmale der Studien* – Variabilität im Fokus auf spezifische Barrieren – einige konzentrieren sich mehr auf Wissensmanagementlücken in Steuerunternehmen, andere auf Cybersicherheit und den ethischen Einsatz von KI in der Rechnungslegung oder auf geschlechtsspezifische Unterschiede und Unterschiede in der Wahrnehmung von Chancen und Risiken.
 - *Mögliche Erklärung* – die Unterschiede ergeben sich aus branchenspezifischen Herausforderungen, dem regionalen regulatorischen Umfeld und den Schwerpunkten der Studie (Steuerberatung vs. breitere Rechnungslegung) sowie der unterschiedlichen Berücksichtigung sozialer/kultureller Faktoren bei der Einführung digitaler Technologien.
- In Bezug auf das Spektrum der Future Skills
 - *Gemeinsamkeiten der Studien* – es besteht Einigkeit darüber, dass zukünftige Steuerberater und Wirtschaftsprüfer ein ausgewogenes Kompetenzspektrum benötigen, das digitales Wissen, traditionelles Buchhaltungswissen, strategisches Denken und ethisches Bewusstsein kombiniert. Gleichzeitig werden lebenslanges Lernen und Anpassungsfähigkeit (Flexibilität) betont.
 - *Unterscheidungsmerkmale der Studien* – einige Studien liefern spezifische Prognosen über neue Technologien (z. B. IoT, Blockchain) und sich entwickelnde Karrierewege, während andere sich auf breitere Trends konzentrieren oder detaillierte langfristige Vorhersagen ausschließen.
 - *Mögliche Erklärung* – Unterschiede ergeben sich aus methodischen Ansätzen (empirisch vs. konzeptionell), dem Zeitpunkt der Studien (früher vs. aktuell) und dem Umfang (Management Accounting vs. Steuerberatung), was sich auf die Komplexität und Spezifität der Zukunftsprognosen auswirkt.

5 Diskussion

In diesem Teil des Artikels wird Wissen synthetisiert, das sich aus den analysierten Dokumenten ergibt und gleichzeitig durch die Meinungen der Autoren des Artikels ergänzt wird. Da es sich um einen großen und sehr komplexen Bereich handelt, sollten die Empfehlungen auch im Hinblick auf regionale Besonderheiten (Geschäftsumfeld, Stabilität des Rechtsrahmens, Grad der Integration des Landes in internationale Angelegenheiten usw.) berücksichtigt werden.

5.1 Theoretische Implikationen aus Studien

Die Synthese der Ergebnisse unterstreicht einen signifikanten theoretischen Wandel in den Berufen der Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung, der sich von traditionellen Aufgaben, die sich auf die routinemäßige Datenverarbeitung konzentrieren, hin zu strategischen Beratungsfunktionen verlagert, die durch digitale Technologien wie künstliche Intelligenz, Blockchain und Big-Data-Analysen ermöglicht werden. Diese Entwicklung unterstützt und erweitert bestehende Theorien zum Wandel beruflicher Rollen im Rahmen der Digitalisierung und betont die Integration von digitaler Kompetenz, analytischen Fähigkeiten und Cybersicherheitswissen als Kernkompetenzen.

Die analysierten Studien unterstreichen die Entstehung eines triadischen Kompetenzrahmens, der technische Buchhaltungsfähigkeiten, digitale Kompetenzen und Soft Skills (z. B. kritisches Denken, Anpassungsfähigkeit) umfasst und frühere Modelle in Frage stellt, die nur technisches Wissen bevorzugten. Dieses erweiterte Kompetenzmodell steht im Einklang mit den Paradigmen von Industrie 4.0 und erfordert eine Neukonzeption der beruflichen Identität in der Rechnungslegung und Steuerberatung.

Die Ergebnisse zeigen ein theoretisches Spannungsverhältnis zwischen automatisierungsgetriebenen Effizienzsteigerungen und der Notwendigkeit menschlicher Aufsicht, insbesondere bei der ethischen Entscheidungsfindung und dem Datenmanagement. Dies unterstützt Theorien, die ein hybrides Modell der Mensch-Technik-Zusammenarbeit befürworten, bei dem Wirtschaftsprüfer und Steuerberater als kritische Bewerter von KI-generierten Erkenntnissen fungieren und nicht als passive Empfänger von Lösungsvorschlägen und Praktiken.

Die Studien tragen auch zur Theorie des Wissensmanagements in Steuerberatungsgesellschaften bei und zeigen, dass interne Wissensstrukturen und die Bereitschaft zur digitalen Transformation entscheidend für die erfolgreiche Einführung digitaler Technologien und Serviceinnovationen sind. Dies erweitert die Organisationstheorien über die Absorptionsfähigkeit und das Veränderungsmanagement in professionellen Dienstleistungsunternehmen.

Mehrere Studien identifizieren Lücken in der empirischen Forschung zur praktischen Umsetzung des Trainings digitaler Kompetenzen und die tatsächlichen Auswirkungen der digitalen Transformation auf berufliche Aufgaben, was auf den theoretischen Entwicklungsbedarf bei der Verknüpfung von Lernrahmen mit der Arbeitsplatzrealität hinweist.

5.2 Praktische Implikationen aus Studien

Für Steuerberater unterstreichen die Ergebnisse den dringenden Bedarf an kontinuierlichen Weiterbildungsprogrammen, die fortgeschrittene digitale Fähigkeiten wie KI-Kompetenz, Datenanalyse, Cybersicherheit und Cloud Computing integrieren, um in einem sich schnell entwickelnden digitalen Umfeld relevant und wettbewerbsfähig zu bleiben. Unternehmen, einschließlich Steuergesellschaften und Buchhaltungsabteilungen, sollten in robuste

Wissensmanagementsysteme investieren und eine Kultur der Innovation und Zusammenarbeit fördern, um die strukturierte Einführung digitaler Tools zu erleichtern und Hindernisse im Zusammenhang mit der Bereitschaft zur digitalen Transformation zu überwinden.

Politische Entscheidungsträger und Berufsverbände müssen die regulatorischen Rahmenbedingungen und Berufsstandards aktualisieren, um den neu auftretenden Risiken im Zusammenhang mit digitalen Technologien zu begegnen, einschließlich des Schutzes personenbezogener Daten, der Cybersicherheit und der ethischen Nutzung von KI, und sicherstellen, dass der digitale Wandel die Transparenz und das Vertrauen in die Rechnungslegungs- und Steuerberatungsdienste erhöht.

Bildungseinrichtungen müssen die Lehrpläne überarbeiten, um interdisziplinäre digitale Kompetenzen neben traditionellem Buchhaltungswissen einzubeziehen, mit einem Schwerpunkt auf praktischen Fähigkeiten in neuen Technologien und ethischen Überlegungen, um die Absolventen besser auf die Anforderungen des digitalisierten Berufs vorzubereiten.

Analysierte Studien deuten darauf hin, dass die Einführung der digitalen Transformation die Qualität der Dienstleistungen und Beratungsoptionen für Kunden verbessern kann, indem sie es Steuerberatern und Wirtschaftsprüfern ermöglicht, von Compliance-orientierten Rollen zu strategischen Geschäftspartnern zu wechseln und so neue Karrierewege und Wertversprechen zu schaffen. Nicht zuletzt sollten sich Unternehmen darüber im Klaren sein, wie wichtig es ist, die Entwicklung von Persönlichkeitsmerkmalen wie Offenheit, Flexibilität und Motivation zum lebenslangen Lernen bei Fachkräften zu unterstützen, um den Imperativ der Zusammenarbeit zwischen Menschen und Technologie im digitalen Zeitalter erfolgreich zu bewältigen.

5.3 Entwicklungsszenarien und Empfehlungen für Steuerberater

Der Bereich der Rechnungslegung, Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung gehört zu den sich ständig wandelnden Bereichen des wirtschaftlichen Geschehens. Infolge der Digitalisierung werden sich einige Erscheinungsformen des Wandels verstärken und in Zukunft zur Auswahl von Unternehmen führen, die im Bereich Steuern und Rechnungslegung beraten. Der technologische Wandel schafft neue und veränderte Bedingungen für den Beruf des Steuerberaters, und ihre Auswirkungen werden sich im nächsten Jahrzehnt weiter vertiefen. Basierend auf der Analyse aktueller Trends und verfügbarer Meinungen/Daten lassen sich drei Schlüsselszenarien für die zukünftige Entwicklung dieses Berufs am Horizont bis 2035 identifizieren.

5.3.1 Szenario 1 – Augment-(prädiktive) Advisor

Das erste Szenario geht von einer harmonischen Koexistenz von menschlicher Expertise mit fortschrittlichen KI-Lösungen aus, bei der sich Steuerberater zu strategischen Geschäftspartnern ihrer Mandanten entwickeln. In diesem Modell übernimmt die KI die Verantwortung für die Erledigung von Routineaufgaben, die Entlastung des Menschen und den Übergang zu Tätigkeiten mit höherer Wertschöpfung. Die technologische Basis dieses Szenarios ruht auf vier Säulen. Im Falle der pessimistischen technologischen Entwicklung wird "nur" generative KI (realistisch geht man von KI weiterer Generation aus) zum Standardwerkzeug für die Steuerberatung und Dokumentationserstellung. Blockchain-Technologien sorgen für eine transparente Kommunikation mit den Steuerbehörden und schaffen unhinterfragbare Kontrollmechanismen für alle Transaktionen. Cloud-Plattformen ermöglichen eine kontinuierliche globale Zusammenarbeit, während Predictive Analytics eine proaktive, datengesteuerte Steuerplanung ermöglichen.

Die Realisierung dieses Szenarios erfordert einen grundlegenden Wandel in den Fähigkeiten von Steuerberatern. Die Fähigkeit, komplexe Daten zu interpretieren und zu

visualisieren – das sogenannte Data Storytelling – steht an erster Stelle. Berater müssen KI (Prompt Engineering), also eine effektive Kommunikation mit künstlicher Intelligenz, beherrschen, um relevante Informationen extrahieren und die richtigen Parameter für automatisierte Prozesse setzen zu können. Strategische Beratung wird zu einer Schlüsselkompetenz, da Kunden Fachleute erwarten, die in der Lage sind, steuerliche Angelegenheiten mit der Unternehmensstrategie zu verknüpfen. Ebenso wichtig sind die digitale Kommunikation, die den Aufbau und die Pflege vertrauensvoller Beziehungen aus der Ferne ermöglicht, sowie grundlegende Cybersicherheitsstandards zum Schutz sensibler Kundendaten.

Die Auswirkungen dieses Szenarios auf den Markt sind für anpassungsfähige Fachleute sehr positiv. Kleine und mittelständische Unternehmen erhalten Zugang zu ausgefeilten KI-Tools, die es ihnen ermöglichen, mit großen Konzernen zu konkurrieren. Die Erwartungen der Kunden verschieben sich in Richtung strategischer Führung und proaktiver Beratung. Die Umsetzung dieses Szenarios bringt jedoch auch erhebliche Herausforderungen mit sich. Steuerberater stehen vor dem Bedarf an kontinuierlicher Weiterbildung und Weiterbildung, da sich die Technologie exponentiell weiterentwickelt. Die Kontrolle und das Management von KI-Lücken – systematische Fehler in Algorithmen, die zu falschen Empfehlungen führen können – wird zu einer kritischen Aufgabe. Wachsende Cyberrisiken erfordern Investitionen in Sicherheitsmaßnahmen und Schulungen.

5.3.2 Szenario 2 – Platform Advisor

Das zweite Szenario sieht eine radikale Transformation der Steuerberatung durch die Dominanz großer Technologieplattformen vor. In diesem Szenario werden die Kräfte der Tech-Giganten mit den traditionellen Big-4-Unternehmen kombiniert, wodurch integrierte Ökosysteme entstehen, die die gesamte Steueragenda von einfachen Einzelpersonen bis hin zu komplexen Unternehmensstrukturen abdecken. Die Automatisierung von Steuerprozessen erreicht in diesem Szenario ein extrem hohes Niveau und findet zunehmend ohne menschliches Eingreifen statt. Self-Service-Lösungen dominieren den Markt für Standard-Steuerfälle, während sich menschliche Experten ausschließlich auf die komplexesten und atypischsten Situationen spezialisieren. KI-Agenten bearbeiten Routineaufgaben mit einer Präzision und Geschwindigkeit, die für Menschen unerreichbar ist.

Die technologische Infrastruktur dieses Szenarios basiert auf vollständig integrierten ERP-TAX-Plattformen mit Echtzeitverbindung zu allen relevanten Datenquellen. KI-Agenten sind aktive Teilnehmer an Steuerprozessen und in der Lage, innerhalb definierter Grenzen unabhängige Entscheidungen zu treffen. Die Blockchain-Berichterstattung bietet eine direkte Verbindung zu staatlichen Systemen, wodurch die Notwendigkeit der manuellen Einreichung von Steuererklärungen, Kontrollberichten und physischen Steuerprüfungen auf der Website des Steuerzahlers entfällt. Die kontinuierliche Überwachung der Transaktionen ermöglicht eine automatische Anpassung der Steuerpositionen in Echtzeit. Erfolgreiche Fachkräfte in diesem Szenario müssen das Management komplexer Technologie-Ökosysteme beherrschen und die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Plattformen verstehen. Hyperspezialisierung wird zur Notwendigkeit – Berater konzentrieren sich auf enge technische Bereiche.

Die Auswirkungen dieses Szenarios auf den Markt sind zweiseitig. Auf der einen Seite sehen sich kleine Unternehmen mit Umsatzrückgängen aufgrund ungeeigneter technologischer Lösungen konfrontiert, oder sie beschäftigen sich mit Randbereichen der Steuerberatung mit geringer Wertschöpfung. Die Konsolidierung von Dienstleistern in mehreren Mega-Plattformen schafft hohe Eintrittsbarrieren für neue Akteure. Zu den Hauptrisiken dieses Szenarios gehören massive Entlassungen von Junior-Positionen, da KI-Systeme den Bedarf an Arbeitsplätzen beseitigen, die traditionell als Ausbildungsplätze dienten. Der Verlust direkter

Kundenbeziehungen zugunsten von Plattformen schwächt die Position der unabhängigen Berater. Der Preisdruck führt zu einem "Verfall" der Preise für Dienstleistungen. Die technologische Abhängigkeit von externen Anbietern schafft neue strategische Risiken für kleinere Unternehmen.

5.3.3 Szenario 3 – Berater der Renaissance

Das dritte Szenario stellt eine Reaktion auf die potenziellen negativen Auswirkungen einer übermäßigen Digitalisierung dar und stellt eine regulatorische Antwort auf wachsende Bedenken hinsichtlich Qualität, Rechenschaftspflicht und Ethik in der Steuerberatung dar. Regierungen und Berufsverbände stellen strenge Anforderungen an die menschliche Aufsicht über KI und ihre Ergebnisse und stärken damit die Position traditioneller Steuerberater. Ein wesentliches Merkmal dieses Szenarios ist die obligatorische menschliche Aufsicht über alle KI-generierten Empfehlungen und Entscheidungen. Die erweiterte berufliche Verantwortung bedeutet, dass Steuerberater auch die volle Verantwortung für die Handlungen der KI-Systeme unter ihrer Aufsicht tragen. Ethische Standards werden zu einem zentralen Thema, wobei der Aufbau von Vertrauen und langfristige Beziehungen zwischen Berater und Kunde im Vordergrund stehen. Regulierte KI umfasst nur staatlich zertifizierte und regelmäßig geprüfte Tools.

Die technologische Integration in diesem Szenario ist durch regulierte KI-Tools mit obligatorischen Audits gekennzeichnet, die eine nachträgliche Kontrolle jeder Entscheidung ermöglichen. Zertifizierte Plattformen müssen strenge Sicherheits- und Ethikstandards erfüllen, die von den Regulierungsbehörden festgelegt wurden. Weit verbreitete Cyber-Anforderungen erfordern die Implementierung höchster Sicherheitsprotokolle. Transparente Algorithmen mit erklärbaren Entscheidungen lösen die "Black Boxes" aktueller KI-Systeme ab. Paradoxerweise gewinnen traditionelle Beratungskompetenzen an Bedeutung, da sich der Fokus wieder auf menschliche Beziehungen und personalisierte Dienstleistungen verlagert, die direkt von den Kunden nachgefragt werden.

Die Auswirkungen dieses Szenarios auf den Markt stabilisieren sich. Trotz der Verfügbarkeit fortschrittlicher Technologien besteht ein ständiger Bedarf an menschlichem Fachwissen. Premium-Preise für zertifizierte Dienstleistungen unter menschlicher Aufsicht schaffen Raum für höhere Margen. Die Zahl der Stellen mit dem Schwerpunkt Compliance-Prüfungen in regulatorischen Bereichen nimmt zu. Regionale Unterschiede in der Technologieakzeptanz schaffen ein Mosaik unterschiedlicher Ansätze auf dem globalen Markt. Zu den Herausforderungen dieses Szenarios gehören höhere Betriebskosten, um die Einhaltung komplexer Anforderungen zu kontrollieren. Eine umfassende Regulierung kann Innovationen verlangsamen und Unternehmen gegenüber Wettbewerbern aus weniger regulierten Ländern benachteiligen. Eine langsamere Einführung von Technologie kann zu einem Wettbewerbsnachteil auf dem Weltmarkt führen. Kleine Beratungsunternehmen gewinnen an Bedeutung, nicht nur wegen des Preiswettbewerbs, sondern auch wegen der Flexibilität und des direkten Kontakts zwischen Steuerberater und Mandant.

5.3.4 Empfehlungen für Steuerberater

Die vorangegangenen drei Szenarien zeigen, in welche Richtung die Digitalisierung von Steuerberatungsprozessen und -dienstleistungen gehen kann. Natürlich werden mögliche Entwicklungen in hohem Maße von der technischen und technologischen Reife, vom Grad der Regulierung der digitalen Transformation und vielen anderen unsicheren Variablen abhängen. Klar ist aber, dass die Entwicklung nicht gestoppt, sondern nur gebremst werden kann und daher Digitalisierung und Künstliche Intelligenz in den Büros der Steuerberater berücksichtigt werden müssen. Für Steuerberater ist es von entscheidender Bedeutung, sich auf alle drei Szenarien gleichzeitig vorzubereiten – um die für das erste Szenario erforderlichen

technologischen Fähigkeiten zu entwickeln, eine für das zweite Szenario relevante Spezialisierung aufzubauen und die traditionellen Beratungskompetenzen, die für das dritte Szenario erforderlich sind, beizubehalten. Nur so können sie dem unsicheren, aber durchaus transformativen Zukunftsumfeld der Steuerberatung Paroli bieten.

Basierend auf dem aktuellen Wissensstand unter Berücksichtigung möglicher Entwicklungen lassen sich folgende 5 wichtige und vor allem praxisnahe Empfehlungen formulieren:

1. Aufbau einer modernen und nachhaltigen "digitalen Basis"
 - Schaffung eines technischen und technologischen Hintergrunds für eine cloudbasierte Lösung zur Verwaltung von eingehenden Dokumenten und Kundendokumenten.
 - Erstellen Sie Bibliotheken mit wiederkehrenden Berichten, die mit einem Klick auf die neuesten Daten aktualisiert werden.
 - Einführung eines zentralen Repositoriums, dass eine schnelle Suche nach gesetzlichen Standards und Empfehlungen, Lösungen für abgeschlossene Beratungsfälle oder Bildungsdokumentation unterstützt.
2. Automatisierung von routinemäßigen Beratungsleistungen
 - Verwenden Sie RPA (Robotic Process Automation) – Skripte für sich wiederholende Aufgaben wie das Importieren von Dokumenten, das Überprüfen ihrer formalen und logischen Korrektheit, das Bereinigen von Daten und das Erstellen von Standardberichten.
 - Erwerben oder trainieren Sie einen KI-Assistenten für die interne Kommunikation und analytische Arbeit, die den Steuerberater bei Routinetätigkeiten unterstützt.
 - Erwerben oder trainieren Sie einen KI-Assistenten, um Anomalien in Buchhaltungsunterlagen zu erkennen und potenziell riskante Transaktionen frühzeitig zu erkennen.
3. Erweitern Sie den Einsatz von Analysen und spezifischen Berichten
 - Intensivierung der Nutzung der BI-Plattform (Power BI, Tableau, Looker) für interaktive Dashboards, in denen der Kunde die Entwicklung der Steuerpflicht und Optimierungsmöglichkeiten in Echtzeit sehen kann.
 - Standardisieren Sie Kanäle für den Austausch von Daten und benutzerdefinierten Berichten. Harmonisieren Sie die Ergebnisse in Bezug auf die standardisierte Dokumentation, die der Betriebsprüfung vorgelegt wird.
 - Moderne Steuerplanungstools zu nutzen und so die rechtzeitige Möglichkeit der Steueroptimierung zu gewährleisten.
4. Systematischer Aufbau von Vertrauen und Innovationskultur
 - Implementieren Sie Datenverschlüsselungssysteme bei der Übertragung und Speicherung.
 - Prüfen Sie regelmäßig digitale Technologien und testen Sie sie auf mögliche Datenlecks.
 - Investieren Sie in die Schulung Ihrer Mitarbeiter in Bereichen, in denen es an KI-Abdeckung mangelt.
5. Zusammenarbeit mit Technologieunternehmen und Regulierungsbehörden
 - Aufbau von Partnerschaften mit Fintech- und Regtech-Startups, die innovative Lösungen für die Steuerverwaltung und -berichterstattung entwickeln. Behalten Sie den Überblick über die wichtigsten Anbieter von Steuersoftware und bleiben Sie über neue Module und Plugins auf dem Laufenden.

- Nehmen Sie an Pilotprojekten von Finanzverwaltungen und Zentralbanken teil, um vorrangigen Zugang zum Testen neuer APIs zu erhalten.
- Teilnahme an Konferenzen, Workshops und anderen Fachveranstaltungen, um neue Informationen zu erhalten und Probleme, Lösungen oder neue Innovationen zu diskutieren.

6 Schlussfolgerung

Digitalisierung und künstliche Intelligenz bieten Steuerberatern die einmalige Chance, sich von Prozessverarbeitern zu strategischen Partnern ihrer Mandanten zu wandeln. Gleichzeitig stellen sie aber auch hohe Anforderungen an technologische Kompetenz, Sicherheit und Ethik. Wer kontinuierliche Weiterbildung managt, robuste Cyber-Kontrollen implementiert und Künstliche Intelligenz transparent in das Beratungsmodell integriert, kann das Vertrauen der Kunden im digitalen Zeitalter erhalten oder stärken.

Die analysierten Dokumente verdeutlichen einen tiefgreifenden Wandel der Rollen, Fähigkeiten und Wissensanforderungen an Steuerberater und Wirtschaftsprüfer. Digitale Technologien wie künstliche Intelligenz, Blockchain, Big Data Analytics, Cloud Computing und Cybersicherheit verändern die traditionellen Buchhaltungs- und Steuerberatungsfunktionen und verlagern diese Berufe von der routinemäßigen Datenverarbeitung hin zu strategischeren, analytischen und beratenden Aufgaben. Dieser Übergang unterstreicht die Notwendigkeit einer erhöhten digitalen Kompetenz, zusammen mit starken analytischen Fähigkeiten, ethischem Bewusstsein und Anpassungsfähigkeit an sich entwickelnde Technologien. Darüber hinaus wird die Integration von Soft Skills wie Kommunikation, Führung und lebenslangem Lernen als wesentlich angesehen, um technische Kompetenzen zu ergänzen und die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Technik in komplexen Entscheidungskontexten zu fördern.

Trotz des breiten Konsenses über die Bedeutung dieser neu entstehenden Kompetenzen weist die Literatur auf erhebliche Lücken in der praktischen Umsetzung und empirischen Validierung von Bildungsprogrammen hin, die darauf ausgelegt sind, Fachkräfte mit den notwendigen digitalen Kompetenzen auszustatten. Es gibt immer wieder Forderungen nach Lehrplanreformen und Initiativen zur kontinuierlichen beruflichen Weiterentwicklung, die traditionelle Rechnungslegungsgrundsätze mit zeitgemäßen digitalen Kompetenzen verbinden, aber die Beweise für ihre Wirksamkeit sind nach wie vor begrenzt. Darüber hinaus bestehen nach wie vor Diskrepanzen zwischen der akademischen Vorbereitung und den Erwartungen der Arbeitgeber, was die Notwendigkeit einer stärkeren Abstimmung zwischen Bildung und Industrie und robusterer Bewertungsrahmen unterstreicht.

Die Hindernisse für die Digitalisierung sind vielfältig und umfassen die Überwindung organisatorischer Veränderungen, Qualifikationslücken, mangelndes Wissensmanagement, Cybersicherheitsrisiken, ethische Bedenken und regulatorische Herausforderungen. Diese Barrieren verlangsamen das Tempo der digitalen Transformation in Steuerberatungsgesellschaften und erschweren den effektiven Einsatz digitaler Tools. Obwohl die Literatur diese Herausforderungen klar aufzeigt, bietet sie oft keine umsetzbaren Strategien zu ihrer Überwindung, was auf einen Bereich hindeutet, der weitere Forschung und praktische Interventionen erfordert.

Mit Blick auf die Zukunft prognostiziert die analysierte Literatur einen stetigen Fortschritt bei neuen Technologien, der sich weiter auf die Anforderungen an berufliche Fähigkeiten auswirken wird. Der Schwerpunkt liegt auf der Rolle der KI als Erweiterung und nicht als Ersatz für menschliches Fachwissen, wodurch der unersetzliche Wert von kritischem Denken, ethischem Urteilsvermögen und strategischer Einsicht verstärkt wird. Kontinuierliches Lernen und Anpassungsfähigkeit bleiben zentrale Themen, um sicherzustellen, dass Steuerberater in

einem sich schnell verändernden digitalen Umfeld relevant bleiben und einen Mehrwert bieten können.

Acknowledgement

This research was supported by a grant from the Slovak Ministry of Education Science, Research and Sport, VEGA 1/0109/24: Research on the Economic Performance of Family Businesses with a Focus on the Implementation of Tools for Measuring Technical Efficiency (100 %).

References

- Ahmad, A. Y. A. B. (2024). The changing role of accountants in the AI era: Evolving skill sets and career pathways. <https://doi.org/10.1109/ickecs61492.2024.10617313>
- Arkhipova, D., Montemari, M., Mio, C., & Marasca, S. (2024). Digital technologies and the evolution of the management accounting profession: A grounded theory literature review. *Meditari: Research Journal of the School of Accounting Sciences* null. <https://doi.org/10.1108/medar-07-2023-2097>
- Arslan, M. (2024). Digitalisation in accounting. *Advances in finance, accounting, and economics book series* null, 112-133. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1678-8.ch005>
- Awang, Y., Shuhidan, S. M., Taib, A., Rashid, N., & Hasan, M. S. (2022). Digitalization of accounting profession: An opportunity or a risk for future accountants? <https://doi.org/10.3390/proceedings2022082093>
- Awang, Y., Nasir, N. E. M., Taib, A., Shuhidan, S. M. & Ifada, L. M. (2024). Digitalization of accounting profession: A decade of bibliometric analysis. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 11 (5), 103-120. <https://doi.org/10.14738/assrj.115.16814>
- Aziz, A. A., Wan, N. Z. N., Saidi, N., Hussin, S. N. A., Razak, S., & San, S. (2024). Adapting to the digital era: Key skills for future accounting professionals. *Advanced International Journal of Business, Entrepreneurship and SME's*, 6 (20), 228-241. <https://doi.org/10.35631/aijbes.620020>
- Bahador, K. M. K., & Haider, A. (2020). Enhancing information technology-related skills among accounting practitioners. <https://doi.org/10.1504/ijbis.2020.109554>
- Bogoslov, I. A., & Marina, A. (2023). The accounting profession under the influence of digitalization - premises of the intelligent future. *Revista economică*, 75 (4), 20-28. <https://doi.org/10.56043/reveco-2023-0033>
- Brabetea, V., & Goagărab, D. (2022). Digitalization – a danger to accounting professionals? *Journal of corporate governance, insurance and risk management*, 9 (1), 25-48. <https://doi.org/10.51410/jcgirm.9.1.3>
- Cordos, A. & Tiron-Tudor, A. (2023a). Accounting optimised skill set and the fourth industrial revolution - the view of professional accounting bodies. *Revista economí* null. <https://doi.org/10.56043/reveco-2023-0014>
- Cordos, A. & Tiron-Tudor, A. (2023b). Employability skills for professional accountants in the midst of industry 4.0 – a literature review –. *Journal of Financial Studies* null. <https://doi.org/10.55654/jfs.2023.8.15.04>
- Dhaliwal, S. B., Sohail, D., Hafer, K., Azam, S. & Hafer, B. (2023). Digitalization of Tax Administration: A Review of the Organization for Economic Co-operation and Development

(OECD) Guidelines. Accounting & Taxation, vol. 15, No. 1, 2023, pp. 55-81. Online: <https://www.theibfr2.com/RePEc/ibf/acttax/at-v15n1-2023/AT-V15N1-2023-4.pdf>

Fjord, L. B., & Schmidt, P. K. (n.d.). The digital transformation of tax systems progress, pitfalls, and protection in a danish context. Indiana Journal of Global Legal Studiesnull. <https://doi.org/10.2979/gls.2023.a886168>

Floştoiu, S. (2024). The impact of digitalization on the accounting profession. International Conference Knowledge Based Organization, 30 (2), 1-7. <https://doi.org/10.2478/kbo-2024-0049>

Gulin, D., Hladika, M., & Valenta, I. (2019). Digitalization and the challenges for the accounting profession. ENTRENOVA Conference Proceedings. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3492237>

Hasin, H. H., Johari, Y. C., & Jamil, A. (2022). Accountant's digital technologies competencies in the digitalisation era. International journal of academic research in business & social sciences, 12 (10). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i10/14894>

Henkin, D., & Zangrilli, C. (2024). Enhancement, not elimination: Ai's impact on jobs in the indirect tax domain. Communications of The Ais, 55 null, 846-853. <https://doi.org/10.17705/1cais.05532>

Hidayat, M., & Defitri, S. Y. (2024). Digitalization and the changing landscape of tax compliance (challenges and opportunities). <https://doi.org/10.62207/c2gyc030>

Itygilova, E. (2022). Accountant competence building in the digital economy environment. Международный бухгалтерский учет, 25 null, 124-142. <https://doi.org/10.24891/ia.25.2.124>

Ivashkevich, V. B. (2022). New professional competencies in the context of digitalization: Research of specialists in the field of accounting, analysis and audit. Международный бухгалтерский учет, 25 (3), 244-259. <https://doi.org/10.24891/ia.25.3.244>

Jayashree, R., & Jayakani, S. (2024). An empirical analysis of digital transformation in the accounting field and role of accountants: A review of literature. mLAC Journal for Arts Commerce and Sciences (m-JACS) ISSN 2584-1920, 2 (4), 14-21. <https://doi.org/10.59415/mjacs.v2i4.216>

Juniardi, E., & Putra, D. M. (2024). Digital transformation in accounting: Navigating the future of the profession through systematic review and meta-analysis. KnE Social Sciencesnull. <https://doi.org/10.18502/kss.v9i20.16467>

Karcioglu, R., & Binici, F. (2023). Developing a maturity model to identify digital skills and abilities of accounting professionals: Evidence from turkey. Access, 4 (2), 221-247. [https://doi.org/10.46656/access.2023.4.2\(6\)](https://doi.org/10.46656/access.2023.4.2(6))

Kozjak, S. K. (2023). Digital trends in the accounting profession. <https://doi.org/10.31410/itema.s.p.2023.89>

Krájník, I., & Foszto, M. (2024). Social and educational innovations in accounting and finance in the context of digitization. The eurasia proceedings of educational & social sciences. <https://doi.org/10.55549/epess.1412826>

Krieger, A., Hector, H., & Lange, J. (2023). Knowledge management as a necessity for the digitalisation of processes among tax advisors– a survey of German tax firms 2022. <https://doi.org/10.15240/tul/009/lef-2023-53>

Kumari, V., & Pandey, D. K. (2024). The future of finance: Adapting to technology 4.0 in accounting. <https://doi.org/10.1016/b978-0-44-313776-1.00237-3>

- KURT, Y. (2023). Digital transformation in accounting and auditing: Insights from the ChatGPT example. *Iğdır üniversitesi iktisadi ve idari bilimler fakültesi dergisi*(10), 11-22. <https://doi.org/10.58618/igdiriibf.1296543>
- Leitner-Hanetseder, S., Knoll, C., Eisl, Ch. & Othmar M. Lehner, O. M. (2022). The need for an adapted skillset for accountants – what does accounting education literature tell us? Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003198123-7>
- Min, R. (2024). Adjustment and optimization of the competence structure of accountants in digital transformation. *Applied mathematics and nonlinear sciences*, 9 (1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2384>
- Mîța, V., & Man, M. (2023). Digital skills – an asset for future accounting professionals. Analysis of Romania's positioning within the EU member states. [https://doi.org/10.47535/1991auoes32\(2\)014](https://doi.org/10.47535/1991auoes32(2)014)
- Moll, J., & Yigitbasioglu, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. *British Accounting Review*, 51 (6). <https://doi.org/10.1016/J.BAR.2019.04.002>
- Moukoulis, V., Nerdinger, F. W., Görs, P. K., Koevel, A., Traum, A., Zimmer, M., & Ziehmer, H. (2021). Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeit im Dienstleistungssektor am Beispiel der Steuerberatung. https://doi.org/10.1007/978-3-662-62215-5_5
- Nascimento, G. C. D., Ribeiro, R. S., Santos, C. G. D., Neto, G. C. D. S., Anunciação, E. P., Corrêa, S. R. D. S., & Cruz, G. D. (2024). Fiscal revolution: Disruptive technology and the new horizon of professional skills. *Aracê. Direitos humanos em revista*, 6 (3). <https://doi.org/10.56238/arev6n3-237>
- Novichenko, L., Koverninska, Y., & ШИШ, А. (2024). On the implementation of digital technologies in accounting and financial analysis. *Ekonomika, finansi, pravo*, 5/2024 (-), 53-58. <https://doi.org/10.37634/efp.2024.5.10>
- OECD (2024). Tax Administration Digitalisation and Digital Transformation Initiatives. Online: https://www.oecd.org/en/publications/tax-administration-digitalisation-and-digital-transformation-initiatives_c076d776-en/full-report.html
- Pavlova, K. S., & Knyazeva, N. V. (2021). Artificial intelligence technologies in tax consulting and forensic tax expertise. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83175-2_38
- Пелех, У., & Тенюх, З. І. (2024). Вплив цифровізації на облік та звітність підприємства: Переваги, виклики та стратегії впровадження. *Вісник Хмельницького національного університету*, 328 (2), 419-424. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-328-62>
- Rîndașu, S., Topor, I. D., & Ionescu-Feleagă, L. (2023). The evolution of management accountants' digital skills in industry 4.0: A qualitative approach. *Oblik i finansi*(1(99)), 38-48. [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-1\(99\)-38-48](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2023-1(99)-38-48)
- Shaleh, M. S. (2024). The transformative implications of technology on accounting practices. *Advances in Management & Financial Reporting*, 2 (2), 98-109. <https://doi.org/10.60079/amfr.v2i2.278>
- Schmid, R. (2022). Exploration and research on the training path of accounting professionals under the background of “new mode and new value” digitalization. <https://doi.org/10.1109/icnisc57059.2022.00089>
- Sisa, K., Veress, A., Denich, E., & Siklósi, Á. (2024). The past, present, and future of the accounting profession and its digitalization. <https://doi.org/10.14232/gtk.gdtgiss.2024.16>

- Stancheva-Todorova, E. (n.d.). The knowledge and skills profile of accountant 4.0. <https://doi.org/10.20544/horizons.a.25.2.20.p05>
- Surya, B. T. M. (2024). Revolutionizing accounting through digital transformation: The impact of technology. *Engineering Science Letter*, 3 (01), 6-10. <https://doi.org/10.56741/esl.v3i01.467>
- Tiron-Tudor, A., Dontu, A., & Bresfelean, V. P. (2022). Emerging technologies' contribution to the digital transformation in accountancy firms. *Electronics*, 11 (22), 3818-3818. <https://doi.org/10.3390/electronics11223818>
- Thomson Reuters Institute (2024). 2024 Tax Firm Technology Report. Tax & accounting firms focused on tech, but lack practical implementation. Online: <https://www.thomsonreuters.com/en-us/posts/wp-content/uploads/sites/20/2024/10/2024-Tax-Firm-Technology-Report.pdf>
- Thomson Reuters Institute (2025). AI for tax professionals: A guide. Online: <https://tax.thomsonreuters.com/blog/ai-for-tax-professionals-a-guide/>
- Vićentijević, K. (n.d.). Challenges of accounting in the modern digital environment. <https://doi.org/10.5937/rev2193027v>
- Vizjak, M., Paulišić, M., & Mišević, P. (2024). Adapting to the digital shift: Skills development and workplace transformation in the era of human-technology collaboration. *Croatian regional development journal*, . <https://doi.org/10.2478/crdj-2024-0010>
- Yarmoliuk, O., Abramov, A., Mulyk, T., Smirnova, N., & Ponomarova, N. (2024). Digital technologies in accounting and reporting: Benefits, limitations, and possible risks. *Revista Amazonia Investiga*. <https://doi.org/10.34069/ai/2024.74.02.27>
- Zeng, X., & Li, Y. (2022). Strategies for talent's digital competence development at higher vocational colleges for digital transformation. *Journal of Education, Health and Sport*, 13 (1), 23-30. <https://doi.org/10.12775/jehs.2023.13.01.003>

Environmental Pollution and Demand for Institutional Healthcare: A Regional Analysis from Slovakia

Roman Tranžík, Zuzana Hajduová

Abstract

The article examines regional differences in air quality and respiratory morbidity by region in the Slovak Republic during 2017–2022, determining the extent to which environmental burden is a factor in the use of institutional healthcare. Specifically, it deals with PM_{10} and $PM_{2.5}$ particulate matter. These are aerosol particles with aerodynamic diameters of up to $10\ \mu m$ and $2.5\ \mu m$, which are among the most commonly regulated air quality indices in the EU (European Parliament & Council of the European Union, 2008). Historically, they have been shown to lead to an increased risk of respiratory and cardiovascular diseases (World Health Organization, 2021). The selection of these parameters is also conditioned by the existence of consistent measurements on an active system thanks to data from the SHMU. The article combines data from the Slovak Hydrometeorological Institute on annual average concentrations of PM_{10} and $PM_{2.5}$, statistics on completed hospitalizations with diagnoses according to chapter J – respiratory disorders according to the ICD-10 classification (codes J00–J99) by region of residence of the patient (from the National Health Information Center) and population data from the Statistical Office of the Slovak Republic to calculate the hospitalization rate per 100,000 inhabitants.

JEL classification: C10, I12, Q53

Keywords: air pollution; respiratory hospitalizations; healthcare utilization; environmental externalities; regional disparities

1 Introduction

According to WHO estimates, changing environmental factors contribute to a significant proportion of premature deaths and years of life lost, with air pollution being one of the key risks (Prüss-Üstün, Wolf, Corvalán, Bos, & Neira, 2016). The European Zero Pollution Action Plan emphasizes the need to significantly reduce the health impacts of air pollution by 2030 (European Commission, 2021), with analytical studies showing that Slovakia has long been among the EU countries with higher levels of pollution and significant health and economic consequences (Antalová & Markandya, 2021). In recent decades, air pollution has established itself as one of the most significant environmental risk factors for health. In updating its global air quality guidelines, the World Health Organization emphasizes that long-term exposure to fine particulate matter ($PM_{2.5}$) and PM_{10} is associated with millions of premature deaths each year and an increased incidence of respiratory and cardiovascular diseases, even at concentrations lower than the original limit values (World Health Organization, 2021). PM_{10} and $PM_{2.5}$ dust particles are also standard indicators in the monitoring and regulatory frameworks of the European Union and the WHO. Due to their size, they penetrate deep into the respiratory tract and can trigger inflammatory and oxidative processes in the body (Ivan, Schwarz, & Mikušová, 2025). Despite these findings, systematic comparisons of Slovak regions in terms of the combination of environmental and health burdens remain relatively limited. Existing studies focus either on the national level and the economic quantification of the health impacts of air pollution (Antalová & Markandya, 2021) or on individual cities and local cases (Ivan, Schwarz, & Mikušová, 2025), with less attention paid to differences between regions within the country.

2 Current status of the issue at home and abroad

Current literature on the relationship between air pollution by particulate matter and respiratory morbidity in recent years has been based mainly on three complementary approaches according to Sharma, 2020, namely:

- short-term time studies (daily to weekly changes in exposure and immediate/delayed responses in hospitalizations);
- long-term population analyses (annual exposure averages and chronic impacts);
- spatial comparisons between territories that examine why associations differ by region.

Sharma (2020) reports that fine particle fractions (especially PM_{2.5}) are consistently associated with increased respiratory (and cardiovascular) morbidity. A review of the literature shows that although the mechanisms and relationship between particles and morbidity are well documented, the transfer of results to specific national and regional conditions is often limited by differences in the structure of emission sources, meteorology, the complexity of the data monitored, and the availability of healthcare. Forastiere (2024) further explains that the estimated health effects of pollution vary between studies and that a significant part of this variability is linked to factors related to the location of the study ("regional heterogeneity"). This directly implies that transferring estimates between regions (or from other countries to Slovakia) is methodologically sensitive. Chen (2024) emphasizes in a systematic review that heterogeneity also arises because PM_{2.5} is a mixture of different chemical components from different sources (i.e., it is not toxicologically the same everywhere) and, at the same time, their subgroup analyses show different sensitivity/magnitude between regions (e.g., differences between Asia vs. Europe and North America).

Based on the distribution of approaches according to Sharma (2020), the most widespread evidence comes from short-term time studies that work with daily (or multi-day) PM concentrations and daily numbers of respiratory hospitalizations. For example, a time study from Shanghai showed that short-term increases in both PM_{2.5} and PM₁₀ are associated with an increase in respiratory diseases, with the effect of PM_{2.5} being more pronounced than that of PM₁₀ (Peng., 2022). Similarly, Xie (2019) documents short-term associations between particles and hospitalizations for pneumonia and asthma, with the important finding being the presence of delayed peaks in effect. Pini (2021) states that the results may be sensitive to the spatial definition of the population (city vs. wider district) and to seasonality, i.e., periods when emissions from heating dominate and dispersion conditions are worse. Spatially specific studies from areas with unfavorable dispersion conditions (e.g., basins and valleys) are an important contribution to the interpretation of regional differences. Bodor (2021) shows that, under certain conditions, winter concentrations of PM₁₀ can significantly exceed multi-year averages, while the data also show delayed peaks in health impacts (in the order of days).

In the Slovak context, the evidence is still more scattered and more often linked to the aforementioned national impact assessments or case studies of specific cities. In terms of local case studies, Ivan, Schwarz, and Mikušová (2025) analyze PM₁₀/PM_{2.5} and respiratory hospitalizations for selected Slovak cities and supplement the findings with information that the interpretation also depends on the location of monitoring stations and local dispersion conditions; at the same time, they point to a break in normal trends during the pandemic.

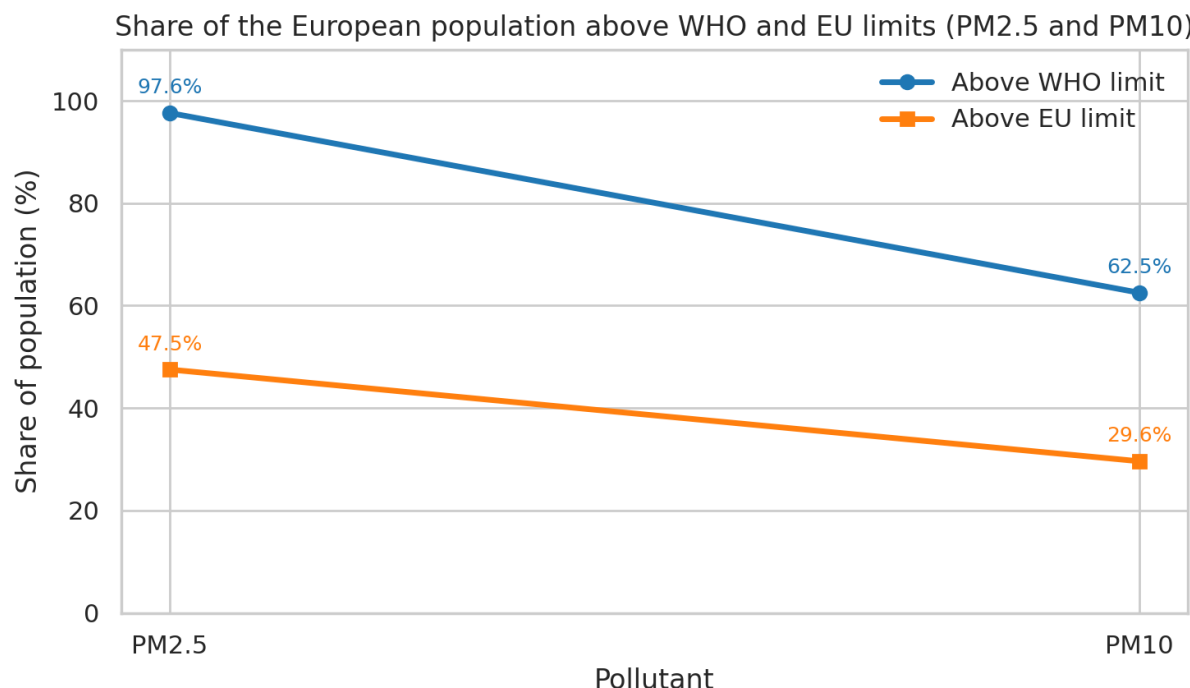
3 Research design

Available European statistics confirm that air pollution is one of the most significant environmental health risks. In 2023, an estimated 182,000 premature deaths in the EU-27 were attributed to long-term exposure to fine particulate matter PM_{2.5} above the WHO recommendation of 5 µg/m³, and although this number has fallen by more than half since 2005,

it still represents a significant burden on the body (European Environment Agency, 2025). European analyses also show that the vast majority of urban residents (approximately 95-97%) live in environments where $PM_{2.5}$ concentrations exceed the level considered safe for health by the WHO (Fig.1).

Figure 1

Proportion of the European population living in areas with $PM_{2.5}$, PM_{10} , concentrations above WHO limits and proposed EU limits

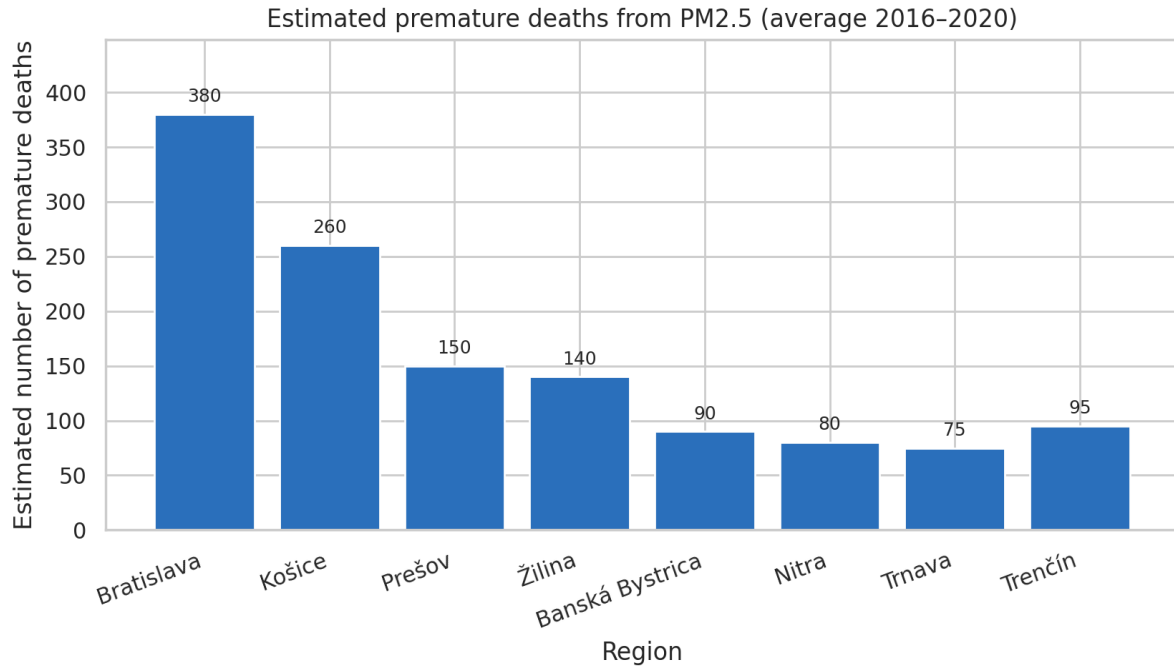


Source: own processing

In the Slovak context, Antalová and Markandya (2021) estimate in an analysis prepared for the World Bank and the Institute for Environmental Policy that current concentrations of $PM_{2.5}$, PM_{10} , and NO_2 contribute to approximately 1,600 premature deaths per year, with $PM_{2.5}$ accounting for the largest share of mortality. At the same time, they estimate approximately 2.7 million days of reduced activity, around 138,000 lost working days, 431 cases of chronic bronchitis in adults, and 99 new cases of asthma in children per year (Institute for Environmental Policy and World Bank, 2021). The latest estimates from the European Environment Agency indicate that long-term exposure to $PM_{2.5}$ is associated with several thousand premature deaths each year in Slovakia, which is among the EU countries with higher average exposure of the population to fine dust particles (European Environment Agency, 2025) (Fig.2).

Figure 2

Estimated annual number of premature deaths from long-term exposure to PM_{2.5} in Slovak regional capitals



Source: own processing

4 Results and discussion

In this section, we present the results of our own analysis based on a processed data set for the years 2017 to 2022 at the region/year level (a total of 48 observations, i.e., 8 regions × 6 years). For each region and year, the database includes annual average concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5} (in micrograms per cubic meter, µg/m³) and the associated rate of completed hospitalizations for diagnoses in chapter J – respiratory diseases (codes J00 to J99) per 100,000 inhabitants.

Table 1

Annual averages of PM₁₀ and PM_{2.5} and rate of hospitalizations J00–J99

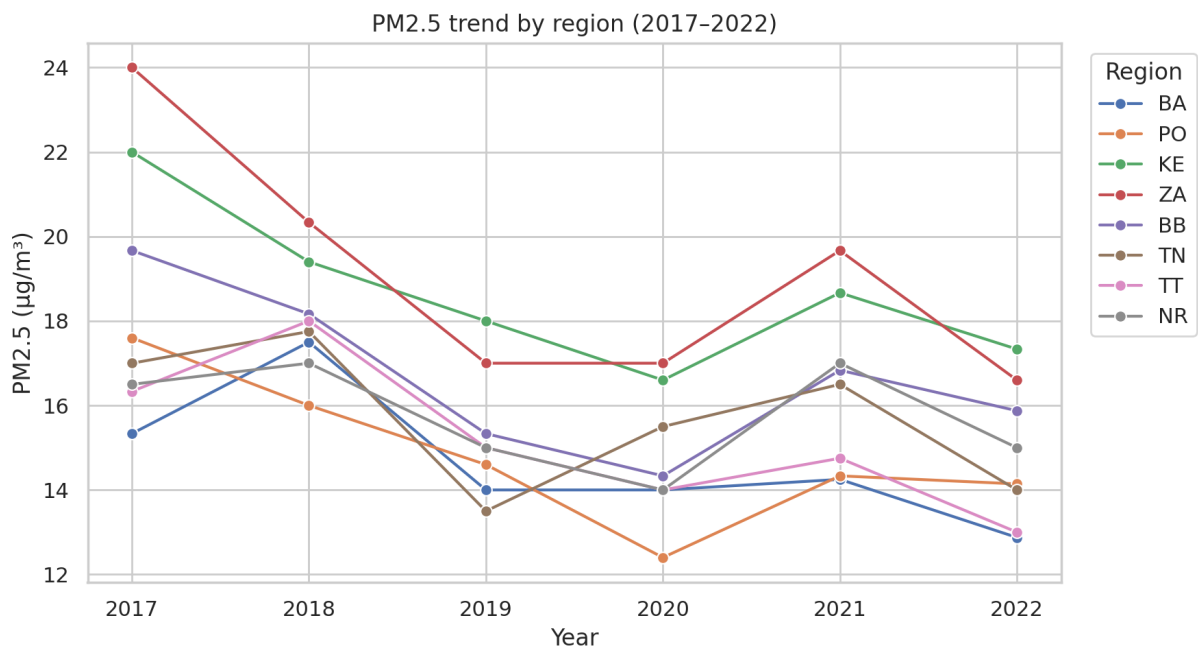
Year	Avg. pm10 mean	Avg, hosp J per100k	Avg. pm25 mean	Population_ total	Hosp_J_ total
2017	26.03	1533.33	18.55	5437754.00	85379.00
2018	22.49	1282.02	17.69	5445089.00	71918.00
2019	22.29	1467.44	15.30	5452257.00	81870.00
2020	20.78	1117.67	14.73	5460136.00	62575.00
2021	23.12	1658.30	16.50	5439155.00	91773.00
2022	21.17	1320.55	14.85	5431026.00	72810.00
TOTAL	22.6464203	1396.551351	16.24133739	32665417	466325

Source: own processing

Table 1 summarizes the annual averages of PM₁₀ and PM_{2.5} concentrations (unweighted average of regions) and related indicators of respiratory hospitalizations for diagnoses in Chapter J (J00–J99) in the Slovak Republic in the period 2017–2022. From a temporal perspective, the highest average PM₁₀ concentrations occurred in 2017 (26.03 µg/m³), while the lowest value was recorded in 2020 (20.78 µg/m³). PM_{2.5} has a similar profile, with the maximum

occurring in 2017 ($18.55 \mu\text{g}/\text{m}^3$) and the minimum in 2020 ($14.73 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In terms of health indicators, the lowest weighted nationwide hospitalization rate was in 2020 (1,146.03 per 100,000 inhabitants), while the maximum was in 2021 (1,687.27 per 100,000). In this figure, each line represents one Slovak region and tracks its annual mean PM_{2.5} concentration between 2017 and 2022. The lines are not overlapping completely, which indicates systematic regional differences in PM_{2.5} exposure. Some regions tend to be persistently higher and others persistently lower, suggesting that local factors (industry, geography, transport patterns, heating, etc.) likely play an important role. At the same time, the year-to-year changes within each region indicate that PM_{2.5} is not constant over time, which is important for the panel model because it means there is meaningful within-region variation that can be used to estimate associations with health outcomes (Fig.3).

Figure 3
PM_{2.5} trend by region



Source: own processing

Table 2
Regional averages of PM₁₀ and PM_{2.5} and hospitalizations J00–J99

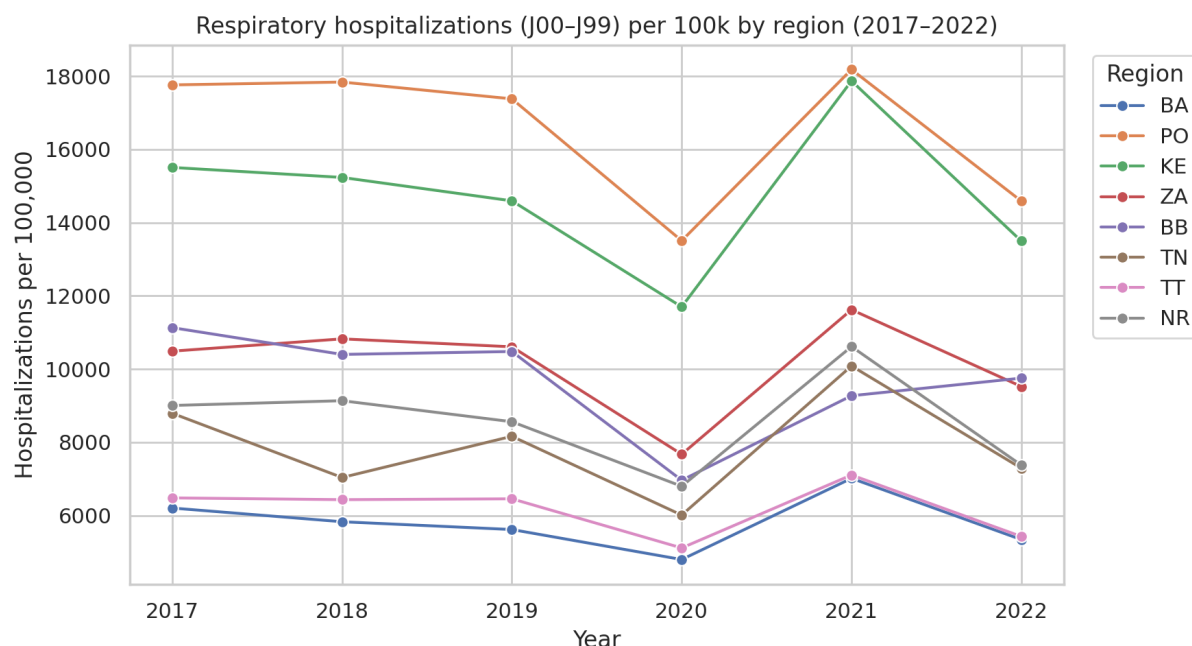
REGION_NAME	avg_pm10	avg_pm25	avg_hospJ_per100k	Rank pm 10	Rank pm 25	Rank
BB	24.14	16.92	1135.07	1	3	3
BA	22.40	15.29	639.75	3	7	8
KE	23.49	18.80	1393.75	2	2	2
NR	20.91	16.38	953.02	6	4	6
PO	21.19	14.81	1514.76	5	8	1
TN	19.77	16.38	1018.73	7	4	5
TR	19.66	15.30	820.62	8	6	7
ZA	22.02	19.28	1099.49	4	1	4

Source: own processing

At the same time, the results confirmed that high hospitalization rates are not accompanied by equally high concentrations of particulate matter in every region (Tab.2). The Prešov region has the highest hospitalization rate, but the average concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5} are among the lowest in the dataset. Conversely, the Žilina region has the highest average PM_{2.5} and the second highest PM₁₀, but ranks in the middle in terms of hospitalization rates. These contrasts confirm the aforementioned theory that, in addition to air quality, other determinants (such as demographic structure, socioeconomic conditions, or differences in the availability and use of healthcare) may also be present in regional differences in respiratory morbidity (Fig.4).

Figure 4

Respiratory hospitalizations (J00–J99) per 100k by region (2017–2022)



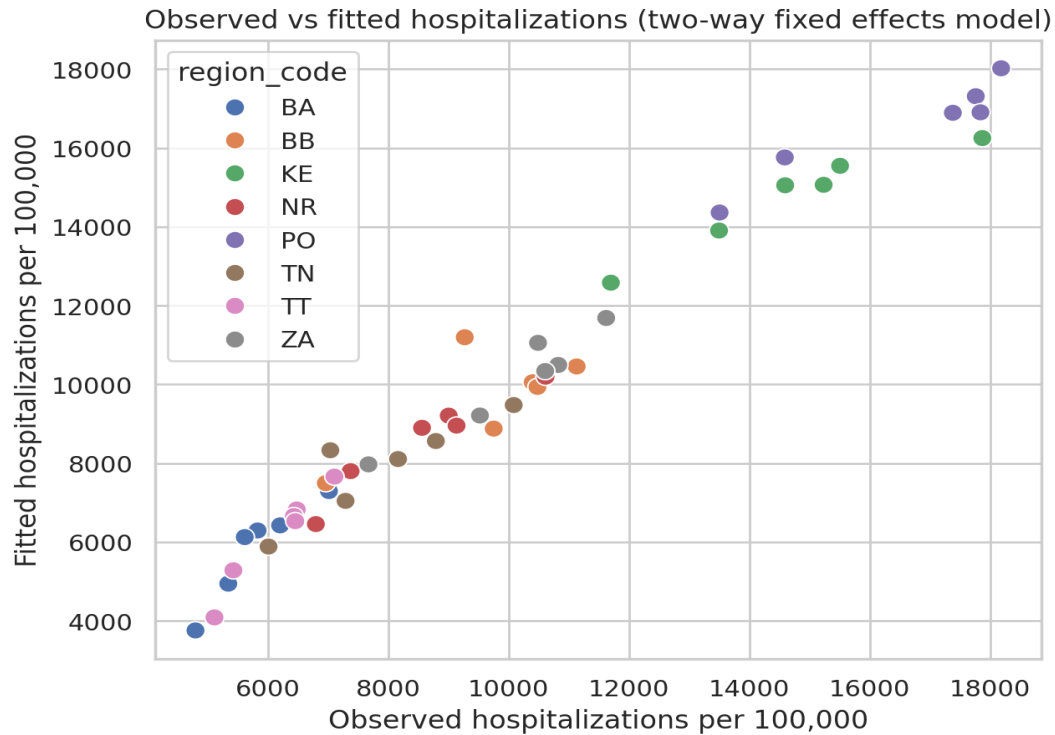
Source: own processing

This figure 4 shows annual hospitalization rates for respiratory diseases (ICD J00–J99) per 100,000 population across regions for 2017–2022. The trajectories reveal substantial regional heterogeneity, with some regions consistently reporting higher hospitalization rates than others. In addition, several regions exhibit pronounced changes over time, indicating that respiratory hospitalizations are influenced by both region-specific factors (e.g., baseline population health, healthcare access, structural differences) and year-specific shocks affecting multiple regions at once (e.g., unusual influenza seasons, COVID-era system effects, or reporting and care pathway changes).

Key methodological link to the regression (very important, short and clear): These visible region-level “baseline gaps” are exactly why the regression includes region fixed effects, so the pollution effect is not driven simply by one region always being “worse” on both pollution and hospitalizations (Fig.5).

Figure 5

Observed vs fitted hospitalizations (two-way fixed effects model)



Source: own processing

This scatterplot compares the observed hospitalization rate (x-axis) to the fitted values predicted by the two-way fixed effects regression (y-axis). Points close to the 45-degree line indicate observations where the model predicts hospitalization rates well. Because the model includes region and year fixed effects, much of the predictive power comes from capturing persistent differences between regions and common annual patterns. Deviations from the diagonal reflect residual variation not explained by PM_{2.5} and fixed effects, which may be due to other unobserved determinants such as weather, epidemics, healthcare utilization, demographic composition, or measurement noise. Even if the model fits overall levels reasonably well, the estimated PM_{2.5} coefficient can still be statistically weak if the remaining within-region variation linking PM_{2.5} to hospitalizations is small or noisy over 2017–2022. For the purposes of summarization, we have also created a simple ranking in Table 2, which allows us to identify regions with cumulative environmental and health burdens. Using conservative criteria (regions in the "top third," i.e., among the three highest values) for PM_{2.5} and PM₁₀ as well as for hospitalization rates. The Košice region stands out in particular as it is also the region with the highest average PM₁₀, the second highest PM_{2.5}, and a very high hospitalization rate. Although the Banská Bystrica region is "only" in 4th place for PM₁₀, it is in the upper part of the ranking for both PM_{2.5} and hospitalizations.

Table 3

Correlation of PM₁₀ and PM_{2.5} with hospitalizations J00–J99

Pollutant	Outcome	Period	N (region-year)	Pearson's r	p-value
PM _{2.5}	Respiratory hospitalizations (J00–J99) per 100,000	2017–2022	48	0.341	0.018

Source: own processing

Pearson's correlation was computed on a region–year panel for the period 2017–2022. The correlation between PM_{2.5} and respiratory hospitalizations (J00–J99 per 100,000) is positive and statistically significant in this descriptive comparison ($r = 0.341$, $p = 0.018$; $N = 48$).

5 Conclusion and recommendations

In this article, we analyzed whether regional differences in annual average concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5} particulate matter are reflected in differences in the rate of completed hospitalizations for diagnoses in chapter J (J00–J99) per 100,000 inhabitants in the Slovak Republic in the period 2017–2022. We used a county-year dataset containing 48 records, which combines SHMÚ air quality data, NCZI hospitalization data by permanent residence, and ŠÚ SR population data to calculate rates per 100,000 inhabitants.

The results show four findings. First, the respiratory hospitalization burden is significantly unevenly distributed among regions, with multi-year regional averages ranging from 853.00 to 2,019.68 hospitalizations per 100,000 inhabitants. Such variability is consistent with what the literature emphasizes, namely that regional differences in respiratory morbidity are explained not only by the particle value itself, but also by demographic structure, socioeconomic conditions, the prevalence of risk factors, and differences in healthcare utilization (Sharma, 2020).

Secondly, the average concentrations of PM over several years are concentrated mainly in the eastern and northern regions, with the Košice region being one of the regions with the highest environmental burden and high hospitalization rates.

Thirdly, correlation analysis confirms a positive relationship between particulate matter and hospitalizations in Slovakia, which is more pronounced for PM_{2.5} than for PM₁₀. This is consistent with findings that the finer fraction (PM_{2.5}) tends to be more strongly associated with respiratory outcomes than PM₁₀ (WHO, 2021).

At the same time, it appears that the regional picture is not mechanical. The most striking example is the Prešov region, which has the highest hospitalization rate even at relatively lower average PM_{2.5} concentrations. From a practical point of view, our results therefore support the interpretation that particulate matter is an important part of the explanation for regional variability in hospitalizations, but not the only one.

Acknowledgement

This article was supported by a grant from the Slovak Ministry of Education Science, Research and Sport, VEGA 1/0109/24: Research on the Economic Performance of Family Businesses with a Focus on the Implementation of Tools for Measuring Technical Efficiency (100 %).

References

- ANTALOVÁ, V., & MARKANDYA, A. (2021). Drivers and health impacts of ambient air pollution in Slovakia (IEP report). Institute of Environmental Policy (Ministry of Environment of the Slovak Republic) & World Bank. https://cms.minzp.sk/files/iep/2021_2_air_quality_study.pdf cms.minzp.sk+1
- BODOR, K., MICHEU, M. M., KERESZTESI, Á., BIRSAN, M.-V., & NITA, I.-A. (2021). Effects of PM₁₀ and weather on respiratory and cardiovascular diseases in the Ciuc Basin (Romanian Carpathians). *Atmosphere*, 12(2), 289. <https://doi.org/10.3390/atmos12020289>
- EUROPEAN COMMISSION. (2021). Pathway to a healthy planet for all – EU action plan: “Towards zero pollution for air, water and soil” (COM(2021) 400 final). <https://eur-lex.europa.eu/>
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. (2025, December 1). Air pollution – quick country facts. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/air-pollution-country-facts>
- EUROPEAN PARLIAMENT, & COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. (2008). Directive 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/>
- FORASTIERE, F. (2024). A road map for research on integrated air pollution and climate change health impact assessment: An ISEE statement. *Environmental Health*, 23(1), 1–16. <https://doi.org/10.1186/s12940-024-01051-5>
- CHEN, S., LIU, D., HUANG, L., GUO, C., GAO, X., XU, Z., YANG, Z., CHEN, Y., LI, M., & YANG, J. (2024). Global associations between long-term exposure to PM_{2.5} constituents and health: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Journal of Hazardous Materials*, 474, 134715. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2024.134715>
- INSTITUTE FOR ENVIRONMENTAL POLICY, & WORLD BANK. (2021). Drivers and health impacts of ambient air pollution in Slovakia. https://cms.minzp.sk/files/iep/2021_2_air_quality_study.pdf cms.minzp.sk+1
- IVAN, J., SCHWARZ, M., & MIKUŠOVÁ, M. (2025). Assessment of health risks from particulate matter in an industrial region of Central Europe. *Environments*, 12(7), 212. <https://doi.org/10.3390/environments12070212>
- PENG, W., LI, H., PENG, L., WANG, Y., & WANG, W. (2022). Effects of particulate matter on hospital admissions for respiratory diseases: An ecological study based on 12.5 years of time series data in Shanghai. *Environmental Health*, 21, 12. <https://doi.org/10.1186/s12940-021-00828-6>
- PINI, L., GIORDANI, J. F., CONCOREGGI, C., ZANARDINI, E., & PINI, A. (2022). Effects of short-term exposure to particulate matter on emergency department admission and hospitalization for asthma exacerbations in Brescia district. *Journal of Asthma*, 59(9), 1766–1773. <https://doi.org/10.1080/02770903.2021.1929310>
- PRÜSS-ÜSTÜN, A., WOLF, J., CORVALÁN, C., BOS, R., & NEIRA, M. (2016). Preventing disease through healthy environments: A global assessment of the burden of disease from environmental risks. World Health Organization. <https://www.who.int/>
- SHARMA, S. (2020). Health effects associated with PM_{2.5}: A systematic review. *Current Pollution Reports*, 6, 311–350. <https://doi.org/10.1007/s40726-020-00155-3> Springer Link+1

SLOVAK HYDROMETEOROLOGICAL INSTITUTE. (n.d.). Air quality data (annual average concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5}) [Dataset]. <https://www.shmu.sk/>

STATISTICAL OFFICE OF THE SLOVAK REPUBLIC. (n.d.). Population data by region of the Slovak Republic [Dataset]. <https://slovak.statistics.sk/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2021). WHO global air quality guidelines: Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. World Health Organization. <https://www.who.int/>

XIE, J., TENG, J., FAN, Y., XIE, R., & SHEN, A. (2019). The short-term effects of air pollutants on hospitalizations for respiratory disease in Hefei, China. *International Journal of Biometeorology*, 63(3), 315–326. <https://doi.org/10.1007/s00484-018-01665-y>

PRÍSPEVKY DO DISKUSIE

CONTRIBUTIONS TO THE DISCUSSION

Comparison of Tax Incentives for Businesses in Slovakia and Ireland

Ivona Ďurinová

Abstract

It is now essential to take into account the sustainable development aspect when designing instruments to promote entrepreneurship and economic growth. Instruments to support the business sector include tax and investment incentives. The aim of this paper is to analyse in particular the issue of tax incentives to support corporate entrepreneurship, to present selected tax and investment incentives applied in Slovakia and Ireland, especially in the context of income taxation, and through a comparative analysis of tax incentives applied in both countries to identify their positive and negative aspects in order to evaluate the approaches to tax support for entrepreneurship in both countries. The article uses the method of analysis, synthesis and comparison. The current tax and investment support mechanisms in Slovakia are mostly used by large enterprises, small and medium-sized enterprises or startups have limited possibilities to use them. Ireland's system of tax incentives for entrepreneurship is more effective.

JEL classification: H 20, H 25

Keywords: tax incentives, business environment, sustainable development

1 Introduction

Tax incentives are an important tool that countries use to promote business and economic growth. With the help of taxes, the state can promote investment and entrepreneurship, regional development, innovation and scientific and technological development, curb production in certain sectors, etc. (Lénártová, 2014). Harumová (2002) examines how the tax system affects labour but also entrepreneurial activity, the amount of savings and investors' decision-making. The development of entrepreneurship is closely linked to the promotion of investments that would create more opportunities for economic growth and job creation (Harumová, Kubátová, 2006). In the context of corporate income taxation, i.e. firms, tax incentives can help reduce their tax burden and support their development. There are different approaches to tax incentives in the European Union, reflecting the different economic conditions and objectives of individual countries. The importance of tax incentives lies in their ability to influence business behaviour. By reducing the tax burden, governments can incentivise firms to increase investment, expand production, create new jobs and increase competitiveness. Tax incentives can also encourage innovation and technological progress by reducing the costs associated with research and development. (European Commission, 2014).

It is now essential to take into account the sustainable development aspect when designing instruments to promote entrepreneurship and economic growth. The European Commission (2019) states that sustainable development means meeting the needs of present generations without compromising the needs of future generations. It is a comprehensive approach that combines economic, social and environmental aspects in a way that is mutually reinforcing. Sustainable consumption and production can be understood as an effort to decouple economic growth from environmental degradation and to apply an approach based on an understanding of the entire life cycle, taking into account all its phases, starting from the use of resources, so as to obtain "more and better for less" (Rybárová, Ďurinová, 2019). As stated by Čabinová, Onuferová and Šofranková (2019): „From a global point of view, the aim of all initiatives dealing with sustainable development is to correctly define the essence of sustainability, to formulate principles and measures for improving and maintaining conditions from an

economic, social and environmental point of view, to set acceptable targets, to contribute to their achievement through active interventions, but also to choose the right indicators, indices or other measures of sustainability.“

The above can also be supported by an appropriate design of instruments to support the business environment, including tax and investment incentives. The paper focuses on the analysis of incentives in selected countries.

The aim of the paper is to analyse the issue of tax incentives to support corporate entrepreneurship, to present selected tax incentives applied in Slovakia and Ireland, especially in the context of income taxation, and through a comparative analysis of tax incentives applied in both countries to identify their positive and negative aspects in order to evaluate the approaches to tax support for entrepreneurship in both countries. The comparison of the incentives applied in these countries may provide inspiration for both countries and contribute to the debate on how best to set tax incentives to promote sustainable economic growth and competitiveness within the EU.

2 Current State of the Solved Problem at Home and Abroad

2.1 Selected Tax Incentives Applied in Slovakia

The standard corporate income tax rate in Slovakia is 21% and applies to all entities that do not qualify for a reduced or increased rate. These are legal entities with taxable income (revenue) between EUR 100,000 and EUR 5,000,000. From 2025, a differentiated approach is applied, with the tax rate being based on the amount of taxable income (revenue). A reduced tax rate of 10% applies to entities whose annual taxable income (revenue) does not exceed EUR 100 000. This tax incentive is intended to support micro and small enterprises in particular and to ensure a lower tax burden in the early stages of business. An increased tax rate of 24 % is applied to entities whose taxable income exceeds the threshold of EUR 5 000 000; it is applied to larger enterprises with greater economic strength. The introduction of reduced and increased tax rates has shifted the taxation of corporate income from proportional taxation to progressive taxation. (Act No. 595/2003 Coll. on Income Tax, §15). The tax is calculated on the tax base established according to § 17 et seq., taking into account all taxable income and tax-recognised expenses according to the legislation in force.

When tax incentives, credits and deductions are applied, the tax base itself can be reduced, effectively reducing the tax burden. The main forms of tax incentives include support for research and development. Since January 2015, a special deduction regime for research and development expenses has been introduced, regulated in §30c of the Income Tax Act, which allows for an additional deduction of 100% of research and development expenses from the tax base in the relevant taxable year (beyond their inclusion in expenses). Qualified expenses include salaries of R&D personnel, depreciation of fixed assets used directly in connection with the R&D project, and other operating expenses directly related to the project. This deduction (de facto tax expense) can be claimed by both legal and natural persons after the tax base has been reduced by the tax loss. (Válek et al., 2023).

As of 1 January 2018, the so-called Patent Box - a tax exemption covering 50% of royalties received as consideration for the grant of the right to use a patent-protected invention or a technical solution protected by a utility model, as well as from the use of computer programs (software) - was introduced. The Income Tax Act defines that this exemption applies only to self-created assets and applies to tax periods in which the amortisation of these intangible assets is included in tax expenses (Krajcuská, 2024). However, according to the findings of the Ministry of Finance of the Slovak Republic, only a minimum of companies use Patent Box in practice so far.

In addition to tax relief, the SR provides investment aid under Act No. 57/2018 Coll. on regional investment aid and on amendments and supplements to certain acts. This can take the form of income tax relief (§30a of the Income Tax Act) for up to 10 consecutive years, or direct subsidies for the acquisition of fixed assets, the creation of jobs, or discounts on the price of land. (Act No. 57/2018 Coll. on regional investment aid and on amending and supplementing certain acts). It is mainly granted to support the implementation of an investment project in an industrial production, technology and business service centre and is granted on the basis of an assessment of an application for investment aid. Investment incentives are approved on a case-by-case basis - the firm must meet minimum investment criteria (e.g. in industry typically above EUR 1 million, in tourism and technology the limits may be lower) and create a specified number of new jobs in the region. The aid intensity (percentage of the investment) depends on the degree of economic backwardness of the region as defined in the EU regional aid maps - in the least developed regions it can reach up to around 50 %, in more developed parts (e.g. Bratislava surroundings) only around 25-35 % (Tax Centre, 2024).

The possibility of accelerated depreciation of assets can also be considered as a tax incentive, which allows companies to take account of investments in assets more quickly and thus reduce their tax liability. For example, assets in categories 2 and 3 can be depreciated using the accelerated method using specific coefficients for the first and subsequent years. From 2021, micro-taxpayers are free to determine the amount of depreciation for assets in depreciation bands 0 to 4, giving them greater flexibility to optimise their tax expenditure. The conditions for depreciation of tangible fixed assets in the Slovak tax system have been changing more positively over the last 20 years in favour of businesses. Positive changes include, for example, the introduction of the principle of depreciation of assets by the economic owner, the simplification of the method of calculating straight-line depreciation and the possibility of interrupting depreciation, which enables tax planning. (Đurinová, 2020).

The Income Tax Act also allows for the deduction of tax losses over five consecutive tax years. A tax loss is the difference by which tax expenses exceed taxable income, taking into account the material and temporal relationship between taxable income and tax expenses in the relevant tax period. For legal persons and natural persons with income referred to in Article 6(1) and (2), if the taxpayer is treated as a micro-taxpayer in a given tax year, he may deduct the full amount of the tax loss up to the amount of his tax base. If he is not a micro-taxpayer, he may deduct the tax loss up to a maximum of 50 % of his taxable amount. In this way, taxpayers can effectively manage their tax liabilities and use previous losses to reduce future tax bases (Act No. 595/2003 Coll. on Income Tax, §30).

Registered social enterprises can also receive tax relief if they are legal persons and public utility companies. This relief depends on how much of their profits are used to achieve their main objective. They are entitled to the relief in the tax year in which they have the status of a registered social enterprise. They cannot claim the relief if they benefit from any other form of tax relief under section 30a, section 30b or section 30c of the Income Tax Act or if they are recipients of a share of the tax paid under section 50. Enterprises that receive the relief must use the money to achieve their main objective or transfer the difference between the relief and the costs of that objective according to specific rules (Act No. 595/2003 Coll. on Income Tax, §30d).

From 2020, the so-called micro-taxpayer institute is applied in income taxation, which applies to both natural and legal persons whose taxable income (revenue) does not exceed the statutory threshold. For micro-taxpayers, this introduced a number of tax advantages. A reduced corporate tax rate of 15% has been introduced, applying in 2020 to all businesses with taxable income (revenue) up to EUR 100 000. From 2021, it was available exclusively to micro-taxpayers with taxable income (revenue) not exceeding €49,790. This threshold was linked to

the turnover limit determining the compulsory registration for value added tax. From 2024, a threshold of EUR 60 000 has been introduced and from 2025, a further modification has entered into force, introducing a reduced income tax rate for legal persons with an annual income of up to EUR 100 000 at 10%. The aim is to reduce the tax burden on small and medium-sized enterprises and support their growth, while maintaining a more progressive approach to income taxation for higher categories of business entities. Another advantage for micro-taxpayers is the ability to freely set the depreciation period of assets beyond the normal depreciation brackets and standard depreciation periods. Micro-taxpayers have the possibility to freely determine the amount of depreciation for assets classified in depreciation groups 0 to 4, which allows them greater flexibility in optimising tax expenses. This procedure can only be applied to assets acquired before 1 January 2021, subject to their being placed in service during the period in which the entrepreneur had the status of a micro-taxpayer. Real estate and luxury cars are not covered by this option. Changes have also been made to the creation and assessment of allowances for receivables. Corrective items not recognised as tax expenditure automatically increased the tax base, but after the amendment, micro-taxpayers can use these items to reduce the tax base. Another important modification was the introduction of an advantage in the amortisation of tax losses. Micro-taxpayers can amortise losses in any period of five years and can claim a tax loss deduction up to the full tax base, while other taxpayers can only claim a tax loss deduction up to 50% of the tax base (Act No. 595/2003 Coll. on Income Tax).

2.2 Selected Tax Incentives Applied in Ireland

Under the Taxes Consolidation Act 1997 (Irish Statute Book, Taxes Consolidation Act 1997), the basic rate of corporation tax in Ireland for active trading income is set at 12.5%. This rate has long been one of the lowest in the European Union and represents one of the main pillars of the country's economic policy. For income from passive activities, such as income from real estate, mineral extraction and certain other specific trades, the tax rate is set at 25 %. In accordance with the OECD international agreement on global minimum taxation, a minimum rate of 15% has been introduced from 1 January 2024 for multinational companies with a consolidated global turnover of more than EUR 750 million. This rate is applied in accordance with the so-called Pillar II (Global Anti-Base Erosion Rules - GloBE) and applies primarily to large corporations (OECD, 2021).

In addition to a favourable tax rate, Ireland offers various specialised tax incentives that allow companies to optimise their overall taxation through tax credits or the application of more favourable rates.

The R&D tax credit is for companies that invest in qualified R&D. Companies can receive a tax credit of 25% for qualifying R&D expenditure, which can be claimed on top of the normal tax deduction. The European Commission has increased this credit to 30% for micro and small companies from 1 January 2020. Qualifying expenditure includes the cost of plant and machinery used for R&D. Changes introduced in 2022 allow companies to spread the payment of the tax credit over three years or use it to reduce other tax liabilities. From 1 January 2024, the threshold for the first annual payment has been increased from €25,000 to €50,000 and a pre-notification requirement for new claims has been introduced (REVENUE - Irish Tax and Customs, 2024).

To encourage innovation in the field of intellectual property, Ireland introduced a Knowledge Development Box ("KDB") regime in 2016, which taxed income from qualifying intellectual property, e.g. patents, copyrighted software, at a reduced rate of 6.25%. From 1 October 2023, this rate was increased to 10% in line with OECD rules. However, it is designed more for specialised cases and has been used mainly by large pharmaceutical firms and a few technology companies (REVENUE - Irish Tax and Customs, 2024).

Irish legislation allows for accelerated tax depreciation for selected categories of tangible fixed assets, particularly in the field of environmental and energy saving technologies. Under the Accelerated Capital Allowances ('ACA') scheme, businesses are allowed to take a one-off tax depreciation allowance of 100 % of the cost of the asset in the first year of acquisition if the technology meets energy efficiency criteria. In this way, the full purchase price of qualifying assets can be deducted from the tax base in the year of acquisition, which represents an important tax incentive for investment in sustainable and innovative technologies (SEAI - Sustainable Energy Authority Of Ireland, 2024).

Under current Irish legislation, unused tax losses can be carried forward to future tax years. Losses can be deducted against future profits from the same type of activity from which they arose. This 'carry forward' is not time limited, meaning that the company can deduct the losses until they are fully exhausted. However, losses can only be deducted from income from the same type of activity from which they were generated. Part of the Irish tax system also allows for the carry back of tax losses. Under this mechanism, businesses can apply a loss recognised in the current tax year to profits taxed in the immediately preceding year. As a result, a refund of part of the taxes already paid may be due. However, this carry-back is limited in time to only one previous year. (REVENUE - Irish Tax and Customs, Trading losses, 2024).

In the case of groups of companies, so-called group relief is available in Ireland, which allows tax losses to be carried forward between members of the group. If the statutory conditions are met, the company reporting the loss can carry forward the loss to another related company in the group that makes a taxable profit, thereby reducing the group's overall tax liability (REVENUE - Irish Tax and Customs, Group Relief, 2024).

A tax credit of 32 % of eligible expenditure is available for investment in films in Ireland. From 1 January 2024, the limit on eligible expenditure has been increased to EUR 125 million. A new credit for unstructured audiovisual productions is also proposed. From 1 March 2025, a new Capital Gains Relief is also available for investments that provide capital to start-up and innovative companies (Angel Investor Relief). This relief, introduced in Finance Act Amendment No.2 in 2023, offers a reduced rate of capital gains tax of 16% for individuals and 18% for investments made through partnerships if the investment is held for at least 3 years. The relief applies to gains up to twice the initial investment, with a lifetime limit of relief of €10 million (Šoltészová, 2025).

Start-up Relief for Entrepreneurs (SURE) is an income tax relief for people who leave employment to become entrepreneurs and set up their own company. It allows income tax to be reclaimed in the year of investment and in the six preceding years, which helps when starting a new business. (Irish Statute Book, Finance Act 2024). The minimum investment is €250 and the maximum €100,000 per year, with relief available for up to €980,000 over seven years (Revenue Commissioners, 2022).

The Employment and Investment Incentive (EII) is a tax incentive that provides tax relief of between 20% and 50% on an investment in certain company businesses, depending on the circumstances in which the investment is made. This incentive allows an individual investor to obtain income tax relief on investments in shares in certain companies up to specified limits each tax year. (Revenue Commissioners, Part 16-00-02 - Relief for investment in corporate trades, 2024).

Real Estate Investment Trusts ("REITs") are exempt from income and capital gains tax on rental property. However, they must distribute at least 85% of their rental income. Rental income paid to foreign entities is subject to dividend withholding tax. (Irish Statute Book, Taxes Consolidation Act 1997).

Ireland does not provide a general investment tax holiday for large projects as it provides a low tax rate for all. However, it has a well-developed system of grants and supports: the State agency IDA Ireland and Enterprise Ireland offer capital grants, training grants and other non-refundable subsidies to investors, especially if they are in regions with higher unemployment or high added value (e.g. research centres). However, these subsidies do not constitute a tax expenditure, but a direct budgetary expenditure that complements the country's tax incentives. This creates an attractive business environment with a focus on innovation and technological progress (Revenue Commissioners, Tax and Duty Manual: Research and Development (R&D) Corporation Tax Credit, 2024).

3 Research Design

The aim of the paper is to analyse the issue of tax incentives to support corporate entrepreneurship, to present selected tax incentives applied in Slovakia and Ireland, especially in the context of income taxation, and through a comparative analysis of tax incentives applied in both countries to identify their positive and negative aspects in order to evaluate the approaches to tax support for entrepreneurship in both countries.

The sub-objectives in relation to the achievement of the headline target are as follows:

- to examine the legislative environment regarding tax incentives in Slovakia and Ireland and to present selected tax incentives and the conditions of their application in both countries,
- identify the main differences and similarities,
- evaluate the positive and negative aspects of the applied tax incentives, assess their impact on the business environment.

The object of the study is mainly tax incentives applied in the framework of corporate taxation in Slovakia and Ireland. The thesis draws on information from book publications, internet articles, legislation of Slovakia and Ireland, websites of the ministries of finance and financial administrations of both countries, etc. The thesis also draws on the bachelor thesis Šoltészová, 2025, of which the author was the thesis supervisor. The thesis uses the method of descriptive analysis, the aim of which was to present the legislative regulation of tax incentives applied in Slovakia and Ireland. Through comparative analysis, specific tax support instruments are compared according to their nature, conditions of application, duration and target orientation. Tables, graphical methods and the synthesis method are also used.

4 Research Results

A comparative analysis can provide a better understanding of the differences in tax policies across countries and identify which mechanisms are most beneficial to businesses. The comparison focuses on selected instruments to support corporate entrepreneurs, such as corporate tax rates, available forms of support for research and development activities and investment incentives designed to encourage capital investment and job creation. The analysis focuses specifically on Slovakia and Ireland and examines how different tax policies affect a company's final tax liability. An overview of the selected business support instruments is presented in Table 1, which is based on the currently applicable legislative framework and summarises the key aspects of the individual tax regimes of both countries.

Income tax rates vary among the countries surveyed, with Ireland historically having a lower nominal rate (12.5% for active business income). However, from 2024, a minimum rate of 15% will be introduced for large multinational companies in line with the OECD's global tax reform. Slovakia has a standard tax rate of 21%, with a progressive structure introduced in 2025 with a tax rate of 10% for lower-income companies and 24% for large companies.

Table 1

Selected instruments of support for business entities in Slovakia and Ireland (2025)

Support tools	Slovakia	Ireland
Corporate income tax rate	• standard rate 21 % • a reduced tax rate of 10% for companies with taxable income (revenue) up to EUR 100 000 for the tax period • an increased tax rate of 24 % for businesses which have taxable income (revenue) of more than EUR 5 000 000 for the tax period	• 12,5 % standard rate (active business income) • 25% for passive income • min. global rate of 15% for multinational companies (OECD agreement)
Support for research and development	Supercomputation of research and development costs: Additional 100 % deduction of eligible expenditure Patent Box: 50 % exemption of intellectual property income	R&D tax credit: at 30% of eligible costs KDB: reduction of effective rate to 10% for intellectual property income
Investment incentives	Regional investment aid: • Tax relief for up to 10 consecutive years if conditions are met • direct subsidies • discounts on the price of land, intensity 25-50 % depending on the region	Direct investment incentives: • Tax breaks for start-ups, for angel investments (e.g. SURE, EII, REITs)
Accelerated depreciation	• for selected depreciation groups (2 and 3) • micro-taxpayers: possibility to freely set the amount and period of depreciation	• Accelerated depreciation for energy efficient investments, 100% depreciation in the first year
Tax loss	• deduction for 5 consecutive tax periods up to 50% of the tax base, • micro-taxpayers: a deduction of up to 100 % of the tax base	• forward transmission is not limited in time, • backward application limited to 1 tax year
Support for employment	• concessions for registered social enterprises • support for the employment of people from disadvantaged groups (in the framework of investment projects)	• job subsidies through IDA Ireland • employment support schemes for SMEs and innovative companies
Support for small and medium-sized enterprises	• reduced corporate income tax rate (up to EUR 100 000 taxable income) • flexible depreciation • full loss deduction, valuation allowances	• specific funding and mentoring instruments for SMEs • preferential access to IDA Ireland schemes
Subsidies and grants	• Ministry of Economy of the Slovak Republic • European Union funds	• grants and support through agencies: • IDA Ireland • Enterprise Ireland

Source: based on current legislation of Slovakia and Ireland (from the data presented in chapter 2)

The concept of incentives to support research and development activities differs in both countries. Slovakia offers a super deduction for R&D expenses, whereby twice the eligible costs can be deducted from the tax base. Slovakia also provides a Patent Box, which allows 50% of

intellectual property income to be exempted, but its use is minimal in practice. Unlike Slovakia, Ireland does not offer a super deduction, but a 30% tax credit, which will be increased from the original 25% in 2024 and directly reduces the tax liability of companies. In addition, it provides a KDB, which allows a reduced effective tax rate of 6.25% to be applied to income from qualifying intellectual property.

The concept of incentives to promote capital investment and job creation also varies between these countries. Slovakia offers income tax relief for up to 10 years, while Ireland focuses on direct investment incentives, such as tax relief for start-ups, support for entrepreneurship through accelerated depreciation, and complete tax exemption for new small businesses for the first three years.

Accelerated tax depreciation options are an important tool for promoting capital investment, and in the countries compared, it is possible to apply accelerated or preferential depreciation of long-term tangible assets in some form. This results in the accelerated recognition of the acquisition cost of the asset in tax expenses, which contributes to a reduction in the effective tax burden, especially in the early stages of the investment cycle. Slovakia allows accelerated depreciation for selected groups of assets, while micro-taxpayers can flexibly determine the amount and period of depreciation. Ireland offers a more progressive approach – under the ACA accelerated depreciation program for investment assets, it is possible to apply 100% depreciation in the first year for environmental technologies. The above comparison shows that each country uses depreciation policy as a tax optimization tool with an emphasis on different priorities. Ireland emphasizes support for the green economy, while Slovakia offers a high degree of flexibility for micro-taxpayers.

A tax loss is a tax optimization tool whose application varies from country to country, particularly in terms of time frame and scope. In Slovakia, it is possible to deduct a tax loss over five consecutive tax periods, with the deduction limited to 50% of the tax base. Micro-taxpayers are an exception, as they can claim the loss in full. However, it is not possible to claim the loss retroactively. Ireland offers greater flexibility – there is no time limit on carrying forward tax losses, and it is also possible to claim them retroactively for the immediately preceding tax period. In addition, it is possible to claim tax losses within a corporate group. From a comparative perspective, the Irish system is therefore more liberal, while the Slovak approach remains conservative and limited in terms of both time and scope.

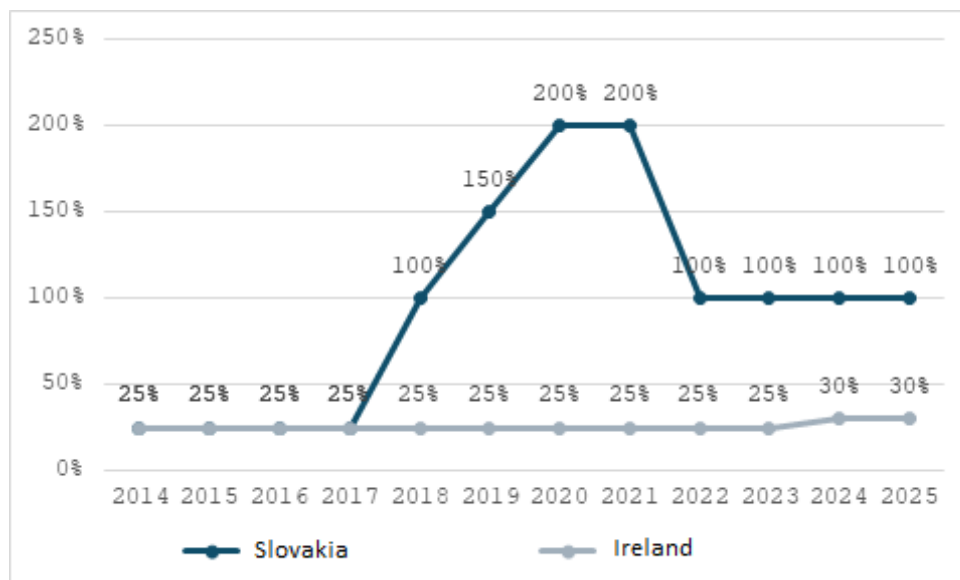
It can be said that Ireland offers a lower nominal tax burden and a more attractive regime for large companies investing in research and development, thanks to a combination of tax credits and a favorable regime for taxing income from intellectual property. Ireland uses a more flexible system of tax relief and accelerated depreciation. It is clear that the key prerequisite for a successful tax incentive system is not only the level of rates or the existence of individual instruments, but above all their functional interconnection, transparency, administrative burden, and ability to respond to the needs of the business sector. In this context, the Irish solution represents a more complex and dynamic model, while Slovakia is in a transitional period with a change in tax rates from 2025. It has potential, but this is not being fully exploited.

Figure 1 shows the development of tax incentive rates for R&D in the analyzed countries between 2014 and 2025. Slovakia significantly strengthened its super deduction for research and development, gradually increasing it from 25% in 2014 to 200% in 2020-2021, thereby introducing the most significant support in the region. This has significantly boosted the financial incentive for companies to invest in R&D. However, this model was not sustainable in the long term, and so from 2022 it has returned to 100%, which is still a competitive level but no longer the most advantageous scheme compared to the past. Ireland does not offer a super deduction, but a 25% tax credit that is deducted directly from the tax liability and may

therefore be more attractive to large and profitable companies that have high tax bases and can take full advantage of this form of relief. From 2024, it will be slightly increased to 30%, further strengthening support for investment in research and development.

Figure 1

Evolution of the legislative level of tax incentive rates for research and development



Source: based on legislation of Slovakia and Ireland (from the data presented in chapter 2)

5 Discussion

The countries analysed apply different approaches to tax incentives. Ireland prefers an ultra-low tax rate and direct incentives for innovation, which has brought it massive inflows of foreign investment, especially from the US. However, this concept creates dependence on a narrow group of firms and is under pressure from international tax reforms. Slovakia uses tax breaks more selectively - trying to channel investment incentives to more backward regions and encourage domestic innovation. Slovakia doubled the R&D super-budget to 200% in 2020 and 2021, significantly increasing the involvement of firms, although it fell again after the reduction to 100%. In the area of investment incentives, Slovakia had some controversial cases (support to already established profitable firms), which led to a tightening and better targeting of aid. In the future, it declares support especially for projects with higher wages, with benefits for the local ecosystem and with own research.

Globalisation in the tax area, for example the introduction of a minimum tax, reduces the opportunity to compete on tax rate alone, so specialised incentives such as R&D credits, patent boxes or simplification of tax administration will grow in importance. For example, in its 2025 report, the International Monetary Fund recommends that Slovakia strengthen support for start-ups and small businesses that are not yet profitable, and also increase very low public R&D spending (International Monetary Fund, 2025). Ireland will have to find a compromise between EU pressure for harmonisation and the need to offer firms an incentive environment - it has already increased indirect R&D support (credit to 30%) and is considering extending or expanding the KDB beyond 2026. While Ireland has historically triumphed with simple and significant incentives such as a low tax rate, Slovakia needs to focus on specific reliefs as it has higher tax rates. It should also be borne in mind that the effective use of incentives depends on their set-up - for example, the double deduction for R&D costs has attracted more interest than the basic 100% deduction, and a stable policy attracts more firms than frequent changes.

The uptake of R&D incentives is reportedly higher in Ireland - linked to the presence of larger investors and the structure of the economy. In Slovakia, however, there remains room for growth. While investment tax holidays have helped to boost strategic sectors such as the automotive and electronics industries in the past, their importance is now waning - mainly due to minimum tax rules and a lower need to subsidise investment in developed regions. Slovakia is currently lagging behind other countries in promoting innovation and R&D, with a tax burden and incentive system that is not sufficiently effective in fostering an entrepreneurial and innovative environment. The current tax incentives and investment support mechanisms in Slovakia are mostly used by large enterprises, while small and medium-sized enterprises or start-ups have limited possibilities to benefit from them. In its programme statements for the period 2021-2024 and 2023-2027, the Slovak Government declared its intention to improve the business environment through tax breaks, simplification of the levy system and increasing the effectiveness of investment incentives. Proposed measures include the introduction of a single tax-tax lump sum, extending the possibilities of accelerated depreciation of assets and reviewing tax breaks to support research and development (National Council of the Slovak Republic, 2021).

It will be important whether Slovakia can not only take measures, but also implement them effectively to support SMEs, improve access to funding for innovation and strengthen the link between research and economic practice. Developments in the coming years will show whether Slovakia will move towards a model of more successful economies where support for innovation and entrepreneurship is systematic and sustainable in the long term. Given that the current R&D tax credit system in Slovakia primarily favours large companies, it would be advisable to introduce refundable tax credits to help start-ups and small companies, which often do not have sufficient tax liabilities to take advantage of tax credits. Given that the patent box scheme is only used by a minimal number of businesses and primarily benefits large multinationals, it would be appropriate to abolish it and strengthen grant schemes to support R&D. Ireland's experience shows that a combination of direct grants and tax incentives is more effective than the unilateral favouring of tax breaks. Slovakia should expand its current grant schemes and make them more accessible to SMEs. It should take inspiration from Ireland, which provides several forms of support for research and development, thereby attracting technology firms and foreign investors. This would increase the competitiveness of the innovation environment. It will be important whether Slovakia can not only take measures, but also implement them effectively to support SMEs, improve access to funding for innovation and strengthen the link between research and economic practice. It is important for Slovakia to review its R&D support policy and implement more efficient funding instruments that better reflect the needs of the innovation ecosystem. (Šoltészová, 2025).

Consideration needs to be given to whether tax incentives should be targeted only at selected sectors and businesses, or whether they should be available across the board. While selective incentives allow targeted support for key areas such as research and development, they can also distort the level playing field in the market, favouring only some firms and causing inefficient use of public funds. Generally available incentives are considered fairer, reducing the risk of market distortions, but may not be a strong enough incentive for challenging innovation projects. Effective tax policy therefore needs to strike a balance between focusing on priorities and maintaining a level playing field, while at the same time being transparent, predictable and with as little administrative burden as possible. Going forward, it will be crucial to evaluate the effectiveness of the resources spent, whether in the form of tax breaks or subsidies, on creating sustainable value in the economy, such as new technologies or quality jobs. Governments therefore need to continuously reassess these policies and seek the optimal form of incentives

to encourage entrepreneurship and innovation, while at the same time not unduly weakening public finances.

6 Conclusion

Slovakia offers tax incentives, but their use is often complicated due to complex legislation and difficult administrative conditions. Ireland, on the other hand, proves that a simple and well set up system of tax incentives can encourage innovation and reduce the real tax burden on companies. The Irish system of tax incentives for entrepreneurship can therefore be considered to be the more effective system of tax support for entrepreneurship. It has the advantage not only of a low nominal corporate tax rate, but also of a well-designed system of refundable tax credits, as well as the availability of instruments such as the Knowledge Development Box. The concept of tax incentives is also more accessible to smaller and innovative businesses, thereby supporting a broader base of entrepreneurs.

What matters is not just the value for money of the incentives themselves, but also how easy it is for businesses to use them in practice. In terms of the impact on different size categories of enterprises, it can be stated that the current set-up of incentives in Slovakia is more advantageous especially for large enterprises that have stable profits and tax liability. On the contrary, small and start-up firms face problems with the use of super or patent box tax, as they often do not show sufficient profits to reduce. In Ireland, this problem is addressed by the existence of refundable tax incentives that allow start-ups to be supported even if they make an initial loss, which increases the incentive to invest in innovation from the outset of the business.

As tax incentives are an important factor in a country's competitiveness in attracting investment, Slovakia needs to focus in particular on simplifying processes, better informing entrepreneurs and strengthening support for research and development, which is of great importance for the future growth of the economy.

Acknowledgement

This paper is an partial output of research project: „Circular Economy in the Context of Social Requirements and Market Restrictions“, VEGA No. 1/0462/23 - project share is 100%.

References

- Čabinová, V. - Onuferová, E. - Šofranková, B. (2019). Theoretical background approaches on the quantification of sustainable development. *Young Science*. Vol. 7, Issue 2, pp. 12-25. ISSN 1339-3189.
- Đurinová, I. (2020). Stimulating businesses through tax depreciation of assets. In *Proceedings of Scientific Papers Issued to Mark the 80th Anniversary of the University of Economics in Bratislava*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2020. ISBN 978-80-225-4749-9.
- European Commission. (2014). A Study on R&D Tax Incentives. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/28-taxation_-_a_study_on_rd_tax_incentives.pdf, [accessed 15.10.2024].
- European Commission. (2019). https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainable-development-goals/eu-approachsustainable-development_sk, [accessed 13.12.2019].
- Harumová, A. (2002). Impact of Taxes on the Development of Business Sphere. *Journal of Economics*. Vol. 50, Issue 2, pp. 277-292. ISSN 0013-3035.

Harumová, A. - Kubátová, K. (2006). Dane podnikateľských subjektov. Žilina: Poradca podnikateľa; Bratislava: Bratislavská vysoká škola práva, 2006. Ekonomické učebnice. ISBN 80-88931-55-X.

International Monetary Fund. (2025). Slovak Republic: 2025 Article IV Consultation - Press Release; and Staff Report; and Statement by the Executive Director for the Slovak Republic 2025. s.23 <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2025/English/1svkea2025001-print-pdf.ashx>, [accessed 30.04.2025].

Irish Statute Book. (2024). Finance Act 2024. <https://www.irishstatutebook.ie/eli/2024/act/43/enacted/en/html>, [accessed 12.11.2024].

Irish Statute Book. (1997). Taxes Consolidation Act 1997. Dublin: The Stationery Office. <https://www.irishstatutebook.ie/eli/1997/act/39/section/766/enacted/en/html>, [accessed 12.11.2024].

Krajcuská, F. (2024). Slovak Republic – Corporate Taxation. Amsterdam: IBFD, 2024 IBFD Tax Research Platform, [accessed 10. 12. 2024].

Lénártová, G. (2014). Tax stimulation and business environment in Slovakia. In Current Problems of the Corporate Sector 2014: Proceedings of International Scientific Conference. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, pp. 269-275. ISBN 978-80-225-3867-1.

National Council of the Slovak Republic. (2021). Programme Declaration of the Government of the Slovak Republic for the period 2021 - 2024. nrsr.sk/web/Dynamic/DocumentPreview.aspx?DocID=494677#_Toc156607, [accessed 30.4.2025].

OECD. (2021). Tax Challenges Arising from the Digitalisation of the Economy – Global Anti-Base Erosion Model Rules (Pillar Two): Inclusive Framework on BEPS, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/782bac33-en>, <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/global-minimum-tax/global-anti-base-erosion-model-rules-pillar-two.html>, [accessed 11.12.2024].

Revenue Commissioners. (2024). Part 16-00-02 – Relief for investment in corporate trades. Dublin: Revenue Commissioners, 2024. <https://www.revenue.ie/en/tax-professionals/tdm/income-tax-capital-gains-tax-corporation-tax/part-16/16-00-02.pdf>, [accessed 12.11.2024].

Revenue Commissioners. (2022). Start-Up Relief for Entrepreneurs (SURE). Dublin: Revenue Commissioners, 2022. <https://www.revenue.ie/en/personal-tax-credits-reliefs-and-exemptions/investment/relief-corporate/start-up-relief-for-entrepreneurs.aspx>, [accessed 12.11.2024].

Revenue Commissioners. (2024). Tax and Duty Manual: Research and Development (R&D) Corporation Tax Credit. Dublin: Revenue Commissioners, 2024. <https://www.revenue.ie/en/tax-professionals/tdm/income-tax-capital-gains-tax-corporation-tax/part-29./lô.-/29-02-03.pdf>, [accessed 12.11.2024].

REVENUE – Irish Tax and Customs. (2024). Group Relief. <https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/reliefs-and-exemptions/group-relief/index.aspx>, [accessed 30.10.2024].

REVENUE – Irish Tax and Customs. (2024). Notes for Guidance - Taxes Consolidation Act 1997 Finance Act 2024 edition. <https://www.revenue.ie/en/tax-professionals/documents/notes-for-guidance/tca/part02.pdf>, [accessed 11.12.2024].

REVENUE – Irish Tax and Customs. (2024). Trading losses. <https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/corporation-tax-for-companies/corporation-tax/trading-losses.aspx>, [accessed 27.10.2024].

Rybárová, D. & Ďurinová, I. (2019). The Importance of the Creative Industry for Sustainable Consumption and Production. In Proceedings of the International Scientific Conference “Current Problems of the Corporate Sector 2019”. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, pp. 382–391. ISBN 978-80-225-4618-8.

SEAI - Sustainable Energy Authority Of Ireland. (2024). Accelerated Capital Allowance. <https://www.seai.ie/grants/business-grants/accelerated-capital-allowance>, [accessed 30.10.2024].

Šoltészová, S. (2025). Tax incentives in the context of corporate income taxation in selected EU countries. University of Economics in Bratislava. Bachelor thesis. Bratislava: FBM, 2025.

Tax Center. (2024). Tax relief for recipients of investment aid. <https://www.danovecentrum.sk/odborny-clanok/1--ulava-na-dani-pre-prijemcov-investicnej-pomoci.htm>, [accessed 11.12.2024].

Válek, J. a kol. (2023). Daňovníctvo. 2. prepracované a aktualizované vydanie. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2023. ISBN 978-80-7676-736-2.

Zákon č. 595/2003 Z. z. o dani z príjmov v znení neskorších predpisov (Act No. 595/2003 Coll. on Income Tax, as amended).

Zákon č. 57/2018 Z. z. o regionálnej investičnej pomoci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Act No. 57/2018 Coll. on regional investment aid and on amendments and supplements to certain acts).

Možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri využití dynamických metód hodnotenia efektívnosti investičných projektov v malých a stredných podnikoch

Possibilities of Determining the Discount Rate when Using Dynamic Methods for Evaluating the Effectiveness of Investment Projects in Small and Medium-Sized Enterprises

Lenka Kalusová, Bettina Baráthová

Abstract

One of the basic prerequisites for the advancement of business entities is the effective allocation of capital into investments that will increase the market value of the enterprise. This means the implementation of investments that will bring a positive net present value. For its correct quantification, it is necessary, in addition to knowing the basic economic parameters of the investment (i.e. capital expenditures and cash flow), to appropriately estimate the discount factor. Recent years, which were characterized by high volatility of the macroeconomic environment, have caused the determination of the discount rate to become a relatively difficult process. This issue is even more multiplied in the segment of small and medium-sized enterprises. In this case, an incorrectly determined discount rate can mistakenly lead to a positive assessment of the project and the implementation of a project that is essentially unprofitable for the enterprise. Given the topicality of the issue, in this article we focus on the possibilities of determining the discount rate when assessing economic efficiency in the segment of small and medium-sized enterprises.

JEL classification: G30, G31, G32

Keywords: investment projects, discount rate, effective capital allocation

1 Úvod

Dynamické metódy hodnotenia investičného projektu a vyčíslenie diskontného faktora je aktuálna výzva, ktorou sa investori často zaoberajú. Hodnotenie efektívnosti investičných projektov je kľúčovým procesom vo finančnom riadení a rozhodovaní podnikov, ktorý umožňuje optimálnu alokáciu zdrojov a zabezpečí väčšiu ekonomickú výhodu pre spoločnosť. Dôležitým aspektom hodnotenia investičných projektov je aplikácia vhodných metód a nástrojov, ktoré umožňujú vyhodnotiť budúcu hodnotu peňazí a analyzovať riziká spojené s investičnými rozhodnutiami. V dnešnej dynamickej dobe presný výpočet a zhodnotenie efektívnosti projektov je ťažkou úlohou. Schopnosť vhodne stanoviť diskontnú sadzbu a vyčíslieť očakávané peňažné príjmy je dôležitou zložkou podnikateľského plánu pre udržanie konkurencieschopnosti a rastového potenciálu spoločností. Diskontný faktor je základom pre určenie súčasnej hodnoty budúcich peňažných tokov. Tento proces vyžaduje dôkladnú analýzu rôznych metodických prístupov, ktoré sa v praxi využívajú na stanovenie diskontnej sadzby. Nezohľadnenie všetkých dôležitých faktorov pri stanovení diskontnej sadzby môže viesť k skresleným výsledkom, ktoré ovplyvnia nielen investičné rozhodnutia, ale aj budúcu finančnú stabilitu podniku. V príspevku sa preto zameriavame na možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri hodnotení efektívnosti investičných projektov prostredníctvom dynamických metód. Špeciálne sa zameriavame na možnosti stanovenia tohto faktora v segmente malých a stredných podnikov, nakoľko tieto podniky sa vyznačujú viacerými špecifikami, ktoré okrem iného ovplyvňujú aj možnosti stanovenia diskontnej sadzby.

2 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

2.1 Význam diskontného faktora pri využití dynamických metód hodnotenia efektívnosti investičných projektov

Faktor času má kľúčovú úlohu vo finančnom manažmente a pri rozhodovaní v podniku. V praxi sa častokrát stáva, že investori vyberajú z investičných projektov s rôznou životnosťou a s platbami uskutočnenými v rôznych termínoch. Pri rozhodovaní v takýchto podmienkach je dôležité uvažovať s časovou hodnotou peňazí, ktorá umožňuje porovnanie dvoch či viacerých peňažných čiastok z rôznych časových období (Marek et al., 2006). T. j. rovnaká výška určitej peňažnej čiastky získaná dnes, nemá rovnakú hodnotu ako čiastka získaná neskôr.

Podľa Fotra a Součeka (2005), ako aj amerického autora Alexandra (2018), existujú tri hlavné faktory, ktoré pôsobia na zmenu hodnoty peňazí v čase. Sú to:

- neistota budúcich príjmov – časovo vzdialenejšie príjmy sú menej isté, ako príjmy časovo bližšie;
- inflácia – keďže postupne a úmerne s časom znehodnocuje kúpnu silu peňažnej jednotky;
- oportunitné náklady – výnosy, o ktoré investor prichádza tým, že má inú investíciu.

Pre zohľadnenie časovej hodnoty peňazí sa využíva metóda diskontovania. Diskontovanie je metodika, ktorú používame na odhad súčasnej hodnoty budúcej sumy alebo platby. Je kľúčovým nástrojom používaným pri ohodnocovaní podnikov a aj podnikových investícií (Alexander, 2018). Inými slovami, ide o „proces vyjadrovania budúcich finančných tokov (výnosov a nákladov) cez reálnu hodnotu prostredníctvom úrokovej sadzby“ (Šefčíková, 2019). Pri diskontovaní sa môžeme stretnúť s viacerými pojmami, ako diskontná sadzba, diskontná miera alebo kalkulovaná (upravená) úroková miera. Pojem diskontná miera je zaužívaný a používaný Americkou spoločnosťou odhadcov. Táto spoločnosť definuje diskontnú mieru ako:

- mieru výnosnosti, ktorá sa používa na prepočet peňažnej sumy vydanéj alebo prijatej v budúcnosti na jej súčasnú hodnotu,
- mieru výnosnosti, ktorá je očakávaná investorom pri akvizícii budúceho peňažného toku, pričom sa berie do úvahy riziko spojené s možnosťou získania tohto výnosu.

Vyššie spomenutý pojem kalkulovaná, resp. upravená úroková miera, sa používa v nemecky hovoriacich krajinách. Niektorí autori (napr. Mařík et al., 2018) sa prikláňajú skôr k tomuto pojmu. Odôvodňujú to tým, že diskont ako spôsob vyjadrenia časovej hodnoty peňazí je skôr funkcia technická, z ekonomického hľadiska je však dôležitejšie vyjadriť požiadavky investorov na výnosnosť úmernú podstupovanému riziku. Pri výpočte súčasnej hodnoty budúcich peňažných tokov je pritom kalkulácia výnosnosti primeranejšieho riziku základným hľadiskom pri odvodení úrokového percenta.

Za účelom zaistenia konzistencie medzi nákladmi kapitálu a peňažnými tokmi, ktoré budú diskontované na súčasnú hodnotu, je dôležité dodržať aspoň základné pravidlá:

- je nevyhnutné, aby celkové náklady kapitálu zahŕňali ako náklady na vlastný kapitál, tak aj náklady na kapitál cudzí, pretože peňažné toky sú určené všetkým investorom očakávajúcim kompenzáciu za podstupované riziko,
- keďže peňažné toky vychádzajú zo zisku po zdanení, aj náklady kapitálu by mali byť očistené o daň,
- mena peňažných tokov, ktoré vstupujú do výpočtu, by mala byť rovnaká ako mena finančných nástrojov, z ktorých sa náklady kapitálu počítajú (Harumová, 2008),
- nie je vhodné používať historické úrokové sadzby, malo by sa vychádzať zo súčasných a budúcich trhových sadzieb,

- náklady kapitálu by mali byť upravené o systematické riziko (Vacík, 2004).

Vo všeobecnosti by sme mohli uviesť, že diskontná miera je miera návratnosti, ktorú môže investor očakávať pri prijímaní budúcich peňažných tokov, berúc do úvahy riziká spojené s pravdepodobnosťou získania tohto výnosu (Mařík, 2023). Je jediným parametrom odrážajúcim riziko v analýze diskontovaných peňažných tokov. Preto znalosť diskontnej sadzby spolu s hlavnými komponentmi ovplyvňujúcimi jej úroveň má zásadný význam pre investičné rozhodnutia, kapitálové rozpočtovanie a riadenie projektov (Sařuga et al., 2021).

Podľa Corporate Finance Institute (CFI) diskontná miera zohráva niekoľko dôležitých úloh:

- zohľadňuje časovú hodnotu peňazí,
- zohľadňuje rizikovosť investície,
- predstavuje náklady príležitosti pre spoločnosť,
- pôsobí ako prekážka pre investičné rozhodnutia,
- umožňuje rôzne investície porovnateľnejšie.

Podľa Maříka (2023) diskontná miera použitá na zhodnotenie efektívnosti investície by mala zodpovedať výnosnosti alternatívnej investície, ktorá by svojimi základnými parametrami bola ekvivalentná investícii do projektu. Ekvivalencia sa týka hlavných (základných) parametrov investície, teda predovšetkým:

- rizika – porovnanie s už existujúcou investíciou s rovnakým rizikom,
- doby – porovnanie s investíciou na rovnako dlhé obdobie,
- likvidnosti – porovnanie s už existujúcou investíciou s podobnou možnosťou likvidnosti.

Výšku diskontnej miery ovplyvňuje niekoľko faktorov. Z nich vyberáme 3, ktoré z nášho pohľadu môžu zásadne ovplyvniť výšku diskontnej sadzby. Sú nimi doba investovania a riziko, úroková sadzba centrálnej banky a inflácia.

Čo sa týka **doby investovania a rizika**, stupeň investičného rizika súvisí s tým, že informácie o mnohých súčasných a budúcich parametroch majú značný stupeň neistoty. Úroveň výdavkov a príjmov v každom kroku investičného projektu je iba približná a stanovuje sa s určitou pravdepodobnosťou. Neistota spôsobí rast investičného rizika, a tým ohrozuje realizáciu projektu (Šefčíková, 2019). Kľúčovou úlohou pri diskontovaní je stanovenie diskontného faktora, ktorý zohľadňuje faktor času, ale aj primeranú úroveň špecifických rizík projektu (investície), keďže investori očakávajú výnos, ktorý je primeraný základnému riziku tejto investície (Alexander, 2018). Na zhrnutie môžeme uviesť, že riziko v investovaní je definované ako miera neistoty ohľadne budúcich výnosov a je ovplyvnené finančnými a makroekonomickými premennými (Gagliardini et al., 2016).

Sadzba stanovená centrálnymi bankami slúži ako štandard pre ostatné úrokové sadzby v ekonomike vrátane diskontnej sadzby. Diskontná sadzba je obvykle pevne viazaná na základnú sadzbu centrálnej banky a býva nastavená ako prirážka nad základnou sadzbou. Preto pri zvýšení (znížení) základnej úrokovej sadzby dochádza spravidla aj k nárastu (poklesu) diskontnej sadzby. Zvýšenie sadzieb súvisí so snahou menových orgánov kompenzovať inflačné tlaky; zníženie sadzby možno interpretovať ako výzvu pre podnikateľský sektor vstúpiť do obdobia expanzie a dobrých úverových podmienok. Vo vysoko rozvinutej ekonomike zohrávajú zmeny diskontnej sadzby významnú úlohu vo vnútornom vývoji, ovplyvňujú dostupnosť peňazí a náklady na úvery, a tým ovplyvňujú medzinárodné postavenie krajiny. Zvýšenie sadzieb pravdepodobne spôsobí všeobecný nárast ostatných úrokových sadzieb, vrátane úrokových sadzieb platených z vkladov, v dôsledku čoho môžu menové orgány očakávať prílev medzinárodných fondov. Zníženie miery bude mať pravdepodobne opačné

účinky (Jaramillo, 1966; Tomasetti, 2024). Z uvedeného vyplýva, že základná sadzba centrálnej banky bude tvoriť východisko pre stanovenie požadovaných mier návratnosti pre alternatívne investície s postupne sa zvyšujúcim časom, a tým aj rizikom.

Ako tvrdia Bailey a Jensen (1997), existencia všeobecných zmien cenovej hladiny má vplyv na hodnotenie návrhov investičných projektov, keďže trhová úroková miera v sebe obsahuje **efekt cenovej hladiny**. Toto tvrdenie je samo o sebe nezvyčajné, pretože argument, že nominálne úrokové miery, a teda nominálne náklady kapitálu obsahujú inflačnú prirážku, pochádza z Fisherovho efektu (vzťah bol prvýkrát opísaný americkým ekonómom Irvingom Fisherom už v roku 1930) a je všeobecne akceptovaný. Podľa Fotra a Součeka (2005) je dôležité, že diskontná sadzba musí zodpovedať cenovej úrovni, v ktorej sú peňažné toky investičných projektov spracované. Rovnako ako pri úrokovej miere, platí, že peňažné toky investičných projektov môžu byť vyjadrené v stálych cenách, resp. v bežných cenách. Ak sú peňažné toky určené v stálych cenách, t. j. ide o reálne toky, treba korigovať nominálnu diskontnú sadzbu na jej reálnu hodnotu. Stanovenie jedinej reálnej diskontnej sadzby projektu je vhodné v prípade, keď je inflácia ustálená na určitej úrovni. Vtedy je možné mieru inflácie stanoviť ako geometrický priemer z jeho hodnôt v jednotlivých rokoch života projektu. Ak však má inflácia výrazne rastúcu alebo klesajúcu tendenciu, je potrebné vychádzať z odlišnej miery inflácie pre každý rok životnosti projektu. V tomto prípade stanovíme hodnoty reálnej diskontnej sadzby zvlášť pre každý rok životnosti projektu. Inflácia ovplyvňuje rôzne aspekty hodnotenia investícií, vrátane odpisov, daní a celkovej čistej súčasnej hodnoty (ČSH) projektov. Analýza citlivosti a scenárov môžu pomôcť posúdiť vplyv inflácie na čistú súčasnú hodnotu projektu a identifikovať špecifické účinky na rôzne zložky peňažných tokov (Tham & Vélez-Pareja, 2002). Správne zváženie inflácie je kľúčové pre prijímanie informovaných investičných rozhodnutí a zabezpečenie presného hodnotenia projektov.

So stanovením diskontnej sadzby súvisia viaceré problémy. Tomasetti (2024) uvádza nasledovné:

- pri stanovení diskontnej sadzby sa používa niekoľko predpokladov – napr. odhad vývoja úrokovej sadzby,
- častokrát neberie do úvahy, že úrokové sadzby a rizikové profily sa neustále menia.

Doteraz sme diskontnú mieru brali ako známu, danú veličinu, ktorú investor pozná, a ktorá presne vyjadruje jeho alternatívne náklady, teda výnos, o ktorý prichádza v najlepšej porovnateľnej investičnej príležitosti. V praxi je však situácia trochu zložitejšia a diskontná sadzba sa stanovuje obvykle na základe zložitejších kalkulácií a odvodení pomocou obsiahlych techník, ktoré zahŕňajú mnoho aspektov (Petřík, 2009). Táto situácia sa sťažuje ešte viac v prípade malých a stredných podnikov. V nasledujúcom texte uvádzame vo veľmi komprimovanej podobe základné špecifiká malých a stredných podnikov, ktoré do značnej miery môžu ovplyvňovať možnosti stanovenia diskontnej sadzby.

2.2 Špecifiká malých a stredných podnikov ovplyvňujúce možnosti stanovenia diskontného faktora pri hodnotení investičných projektov

Podnikanie v MSP prináša viaceré výhody, je však spojené aj s viacerými nedostatkami. Prínosy MSP by sme mohli rozdeliť do dvoch hlavných oblastí – ekonomické a spoločenské prínosy. Medzi spoločenské prínosy MSP by sme mohli zaradiť zabezpečenie garancie slobody a stabilizácie spoločnosti a reprezentáciu miestneho kapitálu. Ekonomické prínosy MSP by sme mohli rozdeliť do troch oblastí, a to MSP sú protipólom monopolov, sú flexibilné a sú neoddeliteľnou súčasťou ekonomiky. MSP tvoria dynamický moment v štruktúre podnikateľských subjektov (Veber & Srpová, 2012). Ako sme však uviedli, existuje tu rad problémov, s ktorými musia MSP v rámci vykonávania svojej podnikateľskej činnosti zápasiť. V ďalšom texte preto poukazujeme na tieto hlavné nedostatky. Hlavné problémy tohto

segmentu podnikov by sme mohli rozdeliť na dve základné skupiny, a to a) štandardné, ktorým sú vystavené všetky malé a stredné podniky a vyplývajú zo samotnej podstaty podnikania malých a stredných podnikov, b) neštandardné, ktoré vyplývajú z podmienok podnikania v konkrétnej krajine, v ktorej MSP pôsobia (Fetisovová et al., 2004).

Prvý okruh problémov definujú autorky Chodasová a Bujnová (2008) ako problémy v dvoch hlavných oblastiach činností MSP, ktorými sú oblasť výroby a oblasť marketingu. Spoločným menovateľom spôsobujúcim nevýhody v týchto oblastiach je nedostatok finančných zdrojov, ktorý sa v oblasti výroby premieňa do neschopnosti malých a stredných podnikov podstatným spôsobom rozširovať svoju výrobnú kapacitu a v oblasti marketingu sa prejavuje tento problém nedostatkom finančných zdrojov na reklamu, čo má za následok zložitejší prístup pri oslovovaní a získavaní nových zákazníkov. Jedným zo štandardných problémov malých a stredných podnikov je teda aj obmedzený prístup k bankovým úverom. Tento problém súvisí s nízkym stupňom diverzifikácie MSP a s ich malou kapitálovou silou. Ako uvádzajú Fetisovová et al. (2012), obmedzený prístup k bankovým úverom má viacero príčin:

- poskytnutie úveru malému alebo strednému podniku je pre banku rizikovejšie ako poskytnutie úveru veľkému podniku – je to spôsobené tým, že existuje objektívne vyššie riziko, že sa MSP dostane do problémov s platobnou schopnosťou a nebude schopný splácať ako splátku istiny, tak aj úroky z úveru,
- pre banku je pracnejšie, a tak isto aj nákladnejšie obslúžiť veľký počet malých a stredných podnikov ako obslúžiť iba niekoľkých veľkých klientov,
- MSP väčšinou nemajú dostatok majetku na ručenie,
- začínajúci podnikatelia zväčša nemajú dostatočné vedomosti na spracovanie kvalitného podnikateľského plánu, ktorý býva podkladom pre získanie bankového úveru,
- krátka úverová história podnikateľskej činnosti.

Rovnako autorka Belanová (2010) sa prikláňa k tvrdeniu, že podstatná časť sektora MSP nemá dostatok prostriedkov na financovanie svojej činnosti – financovanie bankovými úvermi je zložité, pretože podniky nemajú dostatok majetku na zabezpečenie úveru a na využívanie rizikového kapitálu nemajú dostatočne veľký obrat, ktorý by pritiahol pozornosť investorov. Tento stav sa začal označovať ako tzv. finančná medzera MSP.

Okrem štandardných problémov, s ktorými sa MSP stretávajú, existuje v tomto segmente podnikov ešte rad ďalších problémov, označovaných pod názvom neštandardné, špecifické problémy. Ako uvádza Slovak Business Agency (2024) v Správe o stave malého a stredného podnikania v Slovenskej republike v roku 2023, podnikateľské prostredie, na kvalitu ktorého sú malé a stredné podniky obzvlášť citlivé, má určité problémy a nedostatky, ktoré pretrvávajú už dlhšiu dobu. Podľa výsledkov prieskumu SBA až 51,1 % malých a stredných podnikateľov je nespokojných s podmienkami podnikania na Slovensku. Ako najväčšie prekážky podnikania boli identifikované:

- daňovo-odvodové zaťaženie,
- vysoká inflácia,
- nestabilita a nejednoznačnosť zákonov a právnych predpisov,
- administratívna náročnosť podnikania,
- nestabilné ceny energií a ich skokové zmeny.

Z vyššie uvedeného textu vyplýva niekoľko skutočností ovplyvňujúcich možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri hodnotení efektívnosti investičných projektov prostredníctvom dynamických metód v segmente malých a stredných podnikov:

- Financovanie investičnej činnosti podnikov prostredníctvom bankových úverov je v segmente MSP náročné. Z uvedeného dôvodu je sa podstatná časť textu venuje práve stanoveniu diskontnej sadzby pri financovaní investičných projektov malých a stredných podnikov prostredníctvom vlastného kapitálu.
- Vzhľadom na to, že malé a stredné podniky nie sú vo väčšine prípadov verejne obchodované, ťažko sa využívajú tie metódy stanovenia diskontnej sadzby, pri ktorých sa pri výpočte vychádza z údajov z trhu.
- Niektoré podniky v kategórii malých a stredných nemusia mať účtovné závierky overené audítorom, preto výpovedná hodnota údajov v účtovných závierkach môže byť nižšia.

Práve tieto skutočnosti spôsobujú, že stanovenie diskontnej sadzby v malých a stredných podnikov býva veľmi náročné, niektoré metódy sú náročnejšie na výpočet vzhľadom na problematické získanie vstupných parametrov, niektoré metódy dokonca nie sú veľmi vhodné.

3 Cieľ príspevku, metodológia a metódy skúmania

Cieľom príspevku je preskúmať teoretické aspekty možností stanovenia diskontnej sadzby pri dynamických metódach hodnotenia efektívnosti investičných projektov, a to špeciálne v segmente malých a stredných podnikov. Tento segment podnikov sa vyznačuje viacerými špecifikami, ktoré vplývajú aj na stanovenie diskontnej sadzby. Cieľom je poukázať na problémové oblasti pri stanovení diskontnej sadzby v malých a stredných podnikoch ako aj na metódy stanovenia diskontnej sadzby, ktoré sú vhodné práve pre segment malých a stredných podnikov.

Literatúru potrebnú na spracovanie príspevku sme získavali z domácich aj zahraničných knižných aj časopiseckých zdrojov, ktoré sme dopĺňali o zdroje, ktoré boli k dispozícii online.

V rámci spracovávaného príspevku sme využili niekoľko metód vedeckej práce, konkrétne:

- metóda analýzy – túto metódu sme použili na rozbor vedeckých knižných a časopiseckých zdrojov,
- metóda syntézy – pri syntetizovaní poznatkov sme sa snažili o ich ucelený prehľad, ktorý spája teoretické informácie o diskontnom faktore získané z viacerých zdrojov do jedného komplexného celku,
- metóda dedukcie – dedukcia nám umožnila odvodiť všeobecné závery o možnostiach stanovenia diskontnej sadzby v segmente malých a stredných podnikov,
- metóda komparácie – ktorú sme využili pri porovnaní rôznych spôsobov stanovenia diskontnej sadzby, porovnaní definícií rôznych autorov a podobne.

Použitie týchto vedeckých metód nám umožnilo spracovať komplexný prehľad možností stanovenia diskontnej sadzby pri využití dynamických metód hodnotenia efektívnosti investičných projektov.

4 Výsledky výskumu a diskusia

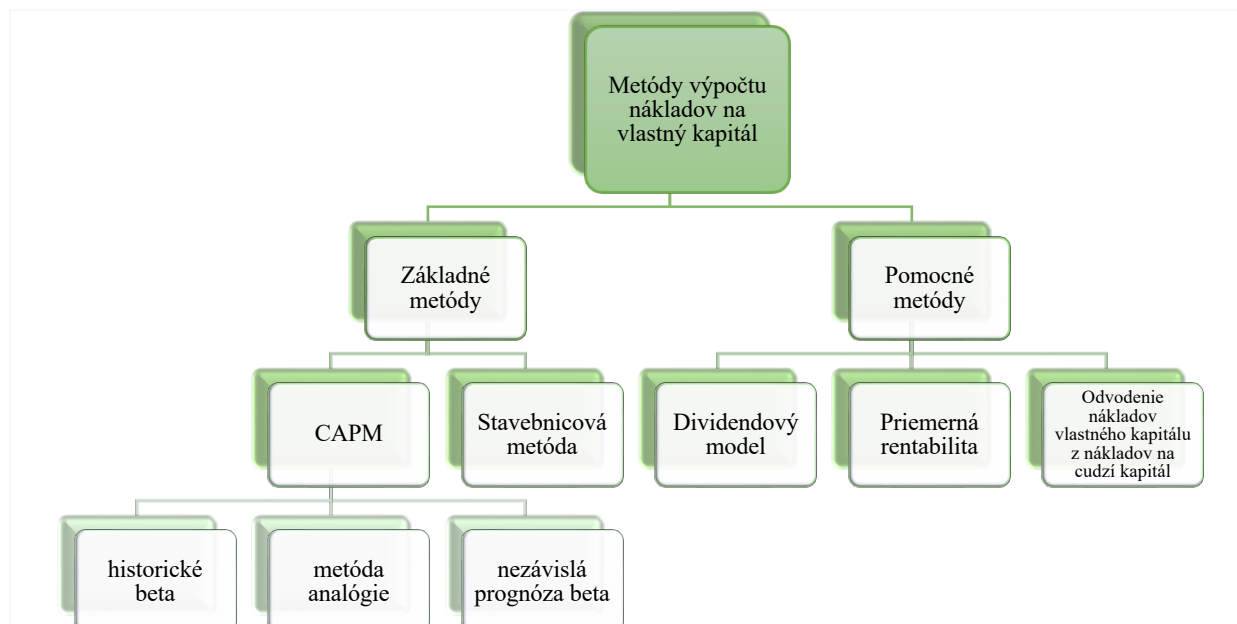
V tejto časti príspevku analyzujeme konkrétne možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri využití dynamických metód hodnotenia efektívnosti investičných projektov. Dôraz kladieme najmä na možnosti stanovenia nákladov na vlastný kapitál, nakoľko malé a stredné podniky majú často problém vzhľadom na svoje špecifiká získať úverové zdroje, a teda veľká časť investícií malých a stredných podnikov je financovaná najmä vlastným kapitálom.

4.1 Možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri financovaní projektu z vlastného kapitálu

V prípade malých a stredných podnikov máme k dispozícii niekoľko možností, ako stanoviť náklady na vlastný kapitál. Niektoré z týchto možností však vzhľadom na špecifickosť malých a stredných podnikov, majú svoje obmedzenia.

Obrázok 1

Metódy výpočtu nákladov na vlastný kapitál



Zdroj: Kráľovič, J. – Vlachynský, K. (2011). Finančný manažment. Bratislav : Ekonómia, 2011. ISBN 978-80 8078-356-3.

Náklady vlastného kapitálu, chápané ako oportunitné náklady, všeobecne závisia na riziku podnikateľskej činnosti spoločnosti, pričom tento vzťah možno približne vyjadriť lineárnou závislosťou.

Všeobecne môžeme náklady vlastného kapitálu (N_{VK}) vyjadriť ako:

$$N_{VK} = r_f + RP$$

kde: r_f je výnosnosť absolútne bezrizikovej investície, RP sú riziková prémie.

Na stanovenie nákladov vlastného kapitálu sa potom využívajú rôzne prístupy, napríklad:

- rentabilita vlastného kapitálu (ROE),
- stavebnicový model,
- model oceňovania kapitálových aktív (CAPM),
- teória arbitrážneho oceňovania (APT).

Stanovenie diskontnej sadzby prostredníctvom **rentability vlastného kapitálu** je jednou z najjednoduchších metód. Návratnosť vlastného kapitálu je dôležitým faktorom z hľadiska formulovania a realizácie finančných stratégií spoločností. Ukazuje totiž investorom, ako efektívne využívajú kapitál, ktorý im poskytnú, teda akú návratnosť vložený vlastný kapitál vyprodukuje (Kruk, 2017). Táto metóda je jednoduchá, no nemusí reflektovať riziká budúcich výnosov alebo očakávania investorov. Analýza rentability vlastného imania v reálnom vyjadrení ukazuje, či zisk realizovaný spoločnosťou má reálnu podobu, t. j. či kompenzuje účinky znehodnotenia vlastného imania v dôsledku inflácie. Je potrebné, aby nárast zisku

zabezpečil krytie znehodnotenia vlastného imania (Bień, 2011). Ako diskontná miera sa častokrát používa aj mediánová hodnota ROE daného odvetvia.

V prípade využitia rentability vlastného kapitálu ako diskontnej sadzby v segmente malých a stredných podnikov vzniká niekoľko problémov. Na začiatok je potrebné si uvedomiť, že rentabilita vlastného kapitálu odráža historickú výnosnosť. Táto historická výnosnosť vznikla za určitých podmienok prostredia, v ktorom podniky pôsobia. Za predpokladu zmeny podmienok sa môže výrazne zmeniť aj výkonnosť podniku a teda aj rentabilita vlastného kapitálu. Výpočet diskontnej sadzby prostredníctvom priemeru rentability vlastného kapitálu za relatívne krátke obdobie nemusí byť vzhľadom na možnú vysokú volatilitu tohto ukazovateľa vhodné. Okrem toho na širšiu diskusiu by bola aj otázka pravdivosti vykazovania účtovného výsledku hospodárenia v malých a stredných podnikoch, kde vzhľadom aj na zákonné možnosti optimalizácie daňového základu s cieľom zníženia daňovej povinnosti sa podniky snažia čo najviac stláčať vykazovaný zisk smerom nadol. Navyše, takto stanovená diskontná sadzba nemusí reálne odrážať požiadavky investora, nakoľko v sebe nemá zakomponovanú napr. rizikovú prirážku a iné prirážky vyplývajúce z podnikania v tomto špecifickom segmente podnikov.

Druhou možnosťou stanovenia nákladov na vlastný kapitál je **model CAPM**. Model CAPM vo svojej podstate vychádza z portfóliového modelu autora Markowitz (1959) avšak za jeho autorov sú považovaní Lintner (1965) a Mossin (1966). Tento model nachádza v súčasnosti uplatnenie ako pri hodnotení výkonnosti riadených portfólií, tak aj pri stanovení nákladov vlastného kapitálu podniku. Podstatou modelu je deskripcia vzťahu medzi výnosom a rizikom – autori modelu predpokladajú, že výnos každého cenného papiera je možné vyjadriť prostredníctvom funkcie rizika trhu. Podľa uvedeného modelu sú náklady na vlastný kapitál rovné výpočtu očakávanej miery výnosnosti cenného papiera. Model má tvar:

$$E_{Ri} = r_f + \beta_i M \times [E_{Rm} - r_f]$$

kde: E_{Ri} je požadovaná (očakávaná) výnosnosť aktív, r_f je bezriziková úroková sadzba, $[E_{Rm} - r_f]$ je riziková prémie trhu, $\beta_i M$ je riziko daného aktíva v trhovom portfóliu, je to aj sklon priamky v regresnom modeli závislosti R_i od R_m .

Charakterizujeme si bližšie jednotlivé zložky modelu:

Bezriziková miera výnosu – vo všeobecnosti sa bezrizikovou úrokovou sadzbou rozumie „teoretická návratnosť investície bez rizika finančnej straty“ (Majdúchová, 2013). Z hľadiska stanovenia hodnoty podniku, aby sme aktívum mohli považovať za bezrizikové, musia byť splnené dve základné podmienky:

1. aktívum je „*default free*“ – t.j. nehrozí riziko nesplatenia záväzku, ktoré je s aktívom spojené. Z dôvodu, že aj najstaršie a najväčšie podniky takéto riziku nesú, nemôžeme za bezrizikové aktívum považovať výnosy plynúce z dlhopisov akýchkoľvek súkromných podnikov. V tomto prípade sú vhodnejšie cenné papiere vlád krajín (krajiny môžu vydávať peniaze a rozhodujú aj o tom, koľko peňazí získajú od daňovníkov, preto je možné nazdávať sa, že svoje záväzky splnia vždy),
2. v danom aktíve nie je obsiahnuté žiadne reinvestičné riziko – t.j. kupóny, ktoré sú získané investíciou do cenných papierov, sú naspäť reinvestované a výnos z tejto investície je taký, ako mal dlhopis pri jeho obstaraní (Jakubec & Kardoš, 2012).

Pri voľbe bezrizikovej úrokovej miery by sme mali vychádzať z uvedených odporúčaní:

- keďže miera kapitalizácie by mala byť založená na veličinách prognózovaných, bezriziková úroková sadzba by nemala byť iba určitým priemerom výnosnosti za minulé obdobie,
- prednostne by sa mali využívať informácie z kapitálového trhu,
- napriek tomu, že sa vedú diskusie o tom, či používať do budúcnosti iba jednu úrokovú sadzbu alebo iné úrokové sadzby pre každý rok, prax zatiaľ využíva iba jednu úrokovú sadzbu, napriek tomu, že dochádza k istému skresleniu,
- mali by sme vychádzať zo spotových výnosových mier, ktoré sú odvodené z bezrizikových obligácií s nulovým kupónom,
- ak sú výnosové krivky relatívne ploché, potom môžeme použiť:
 - výnos do doby splatnosti desaťročných dlhopisov (v tomto prípade je však potrebné, aby sme odhadli výnos do doby splatnosti dlhopisov, do ktorých budeme investovať po uplynutí desiatich rokov) alebo
 - štátne dlhopisy s čo najdlhšou dobou splatnosti (Mařík, 2023).

Riziková prémie trhu (ERP – Equity Risk Premium) - odráža riziko trhu, na ktorom podnik vykonáva svoju činnosť, a kde generuje svoje výnosy. Kvantifikuje sa ako rozdiel medzi výnosnosťou trhového portfólia a bezrizikového aktíva. Hoci by sa riziková prémie trhu mala počítať na základe budúcich dát, pretože by mala odrážať očakávaný vývoj na trhu, tieto údaje nie sú k dispozícii, z tohto dôvodu sa najčastejšie kvantifikuje prostredníctvom historických údajov. Hodnoty očakávanej rizikovej prémie trhu sa stanovujú na základe analýzy vývoja výnosnosti kapitálových trhov v minulosti (Klieštík, 2013).

Koeficient beta – koeficient beta je definovaný ako „*standardizovaná miera rizika aktíva premietnutá k riziku celého trhu t. j. miera systematického rizika*“ (Klieštík & Valašková, 2013). Stanovenie koeficientu β je častokrát komplikované, hlavne v prípade keď nejde o verejne obchodovanú spoločnosť. Preto sa častokrát používa tzv. odvetvová beta. Berie do úvahy priemerné β daného odvetvia, resp. podobného odvetvia, ktorý sa potom opätovne prispôbi cieľovej kapitálovej štruktúre oceňovanej spoločnosti (Dam & Qiao, 2015).

V prípade využitia modelu CAPM konkrétne v segmente malých a stredných podnikov však z našej strany vidíme niekoľko základných problémov a nedostatkov, ktoré v globále vedú k záveru, že v prípade slovenských malých a stredných podnikov využitie tohto modelu nie je práve najvhodnejšie. Ide o nasledujúce problémy, ktoré vychádzajú zo základných predpokladov, na ktorých model CAPM stojí:

- vzhľadom na skutočnosť, že kapitálový trh na Slovensku je vo všeobecnosti slabo rozvinutý, ťažko sa z neho získavajú akékoľvek údaje aj pre väčšie podniky, nie to ešte pre podniky malé alebo stredné, ktoré v drvivej väčšine prípadov nie sú na burzách kótované a teda je problém stanoviť beta koeficient,
- jedným z predpokladov modelu CAPM je, že sa zohľadňuje iba systematické riziko – v prípade malých a stredných podnikov je však potrebné uviesť, že ich individuálne, špecifické riziká sú značné (nižšia likvidita ako veľké podniky, častokrát môžu mať iba úzky okruh zákazníkov, nižšia finančná sila atď.), avšak model CAPM ich neberie do úvahy – to má za následok podhodnotenie stanovenej požadovanej miery výnosnosti investorov prostredníctvom modelu CAPM,
- jedným z problémov je v prípade slovenských podnikov aj relatívna nepresnosť vstupných údajov – údaje sa veľmi často preberajú z databázy Damodaran, kde sa nie sa často nachádzajú iba súhrnné údaje napr. za odvetvie, ale neberú sa do úvahy špecifiká jednotlivých kategórií podnikov (rizikovosť MSP je oveľa vyššia ako veľkých podnikov).

Napriek tomu, že predpoklady použiteľnosti, z ktorých model CAPM vychádza, sú do značnej miery nereálne, v súčasnej dobe sa tento model ukazuje ako jediný teoreticky podložený a v praxi uznávaný spôsob, ako stanoviť náklady na vlastný kapitál. Otázkou ostáva, či by sa model CAPM dal modifikovať vzhľadom na špecifiká malých a stredných podnikov. Ako uvádza napr. Mařík (2023), tento model je možné upravovať o ďalšie prirážky, ako napr. aktuálne riziko krajiny, prirážka pre malé spoločnosti, prirážka za spoločnosti s nejasnou budúcnosťou a pod. Z nášho pohľadu je však potrebné zdôrazniť, že tzv. totálny a analyticky podchytený absolútny koeficient beta znázorňujúci celkové riziko spomínaného diverzifikovaného investora a spoločnosti je v podstate plne využiteľný iba pre podniky aktívne obchodované na kapitálovom trhu.

Ako jeden z variantov modelu CAPM sa na stanovenie nákladov na vlastný kapitál využíva **arbitrážny model**. Zatiaľ čo CAPM používa na meranie rizika jeden faktor (koeficient β), APT zahŕňa viacero faktorov (Moser, 2020). Nadradenosť APT sa pripisuje zohľadneniu rôznych makroekonomických faktorov, ako sú HDP a úrokové miery, hoci tieto faktory explicitne nedefinuje (Kisman & Restiyanita, 2015; Rubio, 2004).

Stanovenie nákladov kapitálu bude prebiehať nasledovne:

$$N_VK = \beta_1 \times (f_1 - r_f) + \beta_2 \times (f_2 - r_f) + \dots + \beta_n \times (f_n - r_f) + O$$

kde: f_1 až f_n sú jednotlivé makroekonomické a mikroekonomické faktory, O je náhodná odchýlka.

Pre malé a stredné podniky by sme však za najvhodnejší model stanovenia nákladov na vlastný kapitál určili **stavebnicový model**. Tento model stanovenia nákladov na vlastný kapitál hodnotí riziko subjektívne. Snaží si zachytiť faktory, ktoré znamenajú pre investíciu riziko a pretaviť to do diskontnej miery (Vochozka & Mulač, 2012). Pomocou stavebnicového modelu sa stanovuje výška nákladov vlastného kapitálu postupne. Vychádzajúc z bezrizikovej úrokovej miery. Potom čím je riziko spoločnosti vyššie, tým je požadovaná výnosnosť vlastného kapitálu a náklady tohto kapitálu vyššie (Fotr & Souček, 2011). Existuje veľa variantov stavebnicovej metódy. Najznámejším je metóda INFA. Tá určuje rizikovú prémie podniku ako súčet štyroch čiastkových prémie, stanovených pomocou finančných ukazovateľov. Ide o:

- prémie za likviditu akcií (r_l), ktorá závisí od veľkosti spoločnosti vyjadrenej veľkosťou jej vlastného kapitálu;
- prémie za podnikateľské riziko (r_p), viazanú na ukazovateľ rentability aktív spoločnosti;
- prémie za riziko finančnej nestability (r_{fn}), závislú na ukazovateli bežnej likvidity; a
- prémie za riziko z finančnej štruktúry ($r_{fš}$), ktorá závisí na ukazovateli úrokového krytia (Fotr & Souček, 2005).

Z vyššie uvedených vyplýva, že podľa metódy INFA bude nákladová prémie stanovená ako:

$$RP = r_l + r_p + r_{fn} + r_{fš}$$

V tabuľke 1 uvádzame komparáciu základných charakteristík použitia metódy CAPM a stavebnicového modelu v segmente malých a stredných podnikov.

Tabuľka 1

Komparácia modelu CAPM a stavebnicového modelu

Charakteristika	Model CAPM	Stavebnicový model
Bezriziková sadzba	✓	✓
Koeficient beta	✓	✗
Trhová riziková prirážka	✓	✓
Prirážka za veľkosť podniku	✗	✓
Odvetvová prirážka	✗	✓
Zdroje údajov	historické údaje	subjektívne odhady
Transparentnosť pre investora	transparentnejší	menej transparentný
Vhodnosť pre MSP	menej vhodný	vhodnejší

Zdroj: vlastné spracovanie

4.2 Možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri financovaní projektu z cudzieho kapitálu

Stanovenie nákladov cudzieho kapitálu je značne jednoduchšie ako stanovenie nákladov vlastného kapitálu. Keďže cudzí kapitál je zdroj poskytovaný treťou stranou (bankami, dodávateľmi atď.) vo všeobecnosti vo forme úverov a pôžičiek, za náklady cudzieho kapitálu považujeme úrokovú sadzbu odvodenú od všetkých úverov a pôžičiek (Valach, 2010; Petřík, 2009). Binsbergen (2010) definuje náklady na cudzí kapitál ako „komplexnú veličinu vyjadrujúcu cenu cudzieho kapitálu, ktorá je daňovo uznateľným nákladom podniku a zodpovedá požadovanému výnosu veriteľa, zohľadňujúcu jeho riziká a náklady stratenej príležitosti.“ Úrok z úveru je súčasťou nákladov a preto je lacnejším zdrojom v porovnaní s vlastným kapitálom (znižuje zisk spoločnosti). Túto skutočnosť treba zohľadniť aj pri stanovení nákladov cudzieho kapitálu (Valach, 2010). V prípade využitia viacerých cudzích zdrojov financovania sa náklady cudzieho kapitálu stanovia ako vážený priemer nákladov jednotlivých zložiek tohto kapitálu, kde váhy predstavujú podiely týchto zložiek na celkovej výške cudzieho spoplatneného kapitálu (Fotr & Souček, 2011). Údaje, z ktorých sa čerpajú informácie, predstavujú nasledujúce položky súvahy:

- dlhopisy (obligácie),
- dlhodobé bankové úvery,
- bežné bankové úvery,
- krátkodobé finančné výpomoci.

Okrem toho, ako uvádza autorka Kislingerová (2003), je vhodné, aby tieto zložky cudzieho kapitálu boli doplnené aj o ďalšie položky (leasing, ostatné úročené záväzky), ktoré síce nepredstavujú významné položky, ale je vhodné, aby pre úplnosť boli zahrnuté do výpočtu. Do výpočtu nákladov na cudzí kapitál nám vstupuje iba úročený cudzí kapitál, teda z výpočtu vylučujeme také zložky cudzích zdrojov, za ktoré podnik neplatí žiadnu cenu. Keďže ako autorka uvádza, náklady na cudzí kapitál sa vypočítajú ako vážený aritmetický priemer, v prvom kroku je nevyhnutné, aby sme vyčíslili náklady na každú zložku úročeného cudzieho kapitálu zvlášť (t.j. samostatne pre dlhopisy, dlhodobé i bežné bankové úvery, atď.) a následne vypočítali vážený priemer týchto nákladov za cudzí kapitál ako celok.

4.3 Možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri financovaní projektu kombináciou vlastných a cudzích zdrojov

S výnimkou investičných projektov malého rozsahu, kde za určitých podmienok prichádza do úvahy plné financovanie vlastným kapitálom, nie je vhodné financovať rozsiahly investičný projekt iba s jedným zdrojom dlhodobého financovania. Preto by mala spoločnosť používať tak vlastný, ako aj cudzí kapitál. V tomto prípade na stanovenie diskontnej sadzby je vhodné použiť metódu priemerných nákladov kapitálu (WACC) (Petřík, 2009). Napriek značnej rôznorodosti zloženia celkového kapitálu spoločností, existujú všeobecne uznávané medzinárodné základné pravidlá, ktoré stanovujú, aké zložky z celkového kapitálu majú byť zahrnuté do výpočtu nákladov kapitálu. Všeobecné pravidlo, ktoré by malo byť pri zaradení daného finančného inštrumentu do súhrnného fondu dlhodobého kapitálu rešpektované, znie: každý finančný zdroj, ktorý je alebo môže byť použitý pre dlhodobé financovanie daného investičného zámeru, a to najmä toho, ktorý investuje priamo do fixných aktív spoločnosti, je nutné zahrnúť do základu pre výpočet WACC (Petřík, 2009; Berry et al., 2014). Priemerné náklady kapitálu sa vypočítavajú na základe nasledujúceho vzťahu:

$$WACC = N_VK \times VK / CK + N_CzK \times CzK / CK \times (1 - d)$$

kde: NVK sú náklady vlastného kapitálu (v %), NCzK sú náklady cudzieho kapitálu (v %), CzK je objem cudzieho kapitálu, VK je objem vlastného kapitálu, CK je objem celkového kapitálu, d je daňová povinnosť.

5 Záver

V príspevku sme sa zamerali na možnosti stanovenia diskontnej sadzby pri hodnotení ekonomickej efektívnosti investičných projektov. Príspevok sa pritom špeciálne sústreďoval na kategóriu malých a stredných podnikov, nakoľko tieto podniky sa vyznačujú viacerými špecifikami v porovnaní s veľkými podnikmi, ktoré spôsobujú, že nie všetky postupy stanovenia diskontnej sadzby sú pre malé a stredné podniky vhodné.

Stanovenie diskontnej sadzby je do značnej miery ovplyvnené spôsobom financovania investičného projektu. V prípade financovania prostredníctvom úročeného kapitálu je relatívne jednoduché stanoviť si diskontnú sadzbu. Problém býva pri stanovení diskontnej sadzby pri projektoch financovaní prostredníctvom vlastného kapitálu. V tomto smere pripadá do úvahy niekoľko metód vedúcich k stanoveniu požadovanej výnosnosti investorov. V prípade segmentu malých a stredných podnikov je však použitie týchto metód obmedzené, existuje totiž rad nedostatkov, s ktorými sa pri týchto metódach stretávame a ktoré vôbec, alebo nie úplne berú do úvahy špecifickosť segmentu malých a stredných podnikov. Zistili sme, že použitie jednej z najčastejšie uvádzaných metód, metódy modelu oceňovania kapitálových aktív, je náročné vzhľadom na predpoklady, z ktorých model vychádza a ktoré sú v prípade segmentu malých a stredných podnikov nedodržané. Ako sme však zistili, aj model CAPM je možné upraviť o ďalšie prirážky, ktoré aspoň čiastočne odstraňujú niektoré nedostatky spomínaného modelu. Ako vhodnejšie sa nám javí použitie stavebnicového modelu. V tomto smere však môže byť problémom relatívne vysoká miera subjektivity hodnotiteľa. Traja hodnotitelia môže dôjsť k trom diametrálne odlišným výsledkom. Naviac v prípade snahy o získanie nových investorov môžu byť prirážky zámerne upravené tak, aby sa dosiahol tzv. „želaný“ výsledok. Práve toto spôsobuje, že stavebnicový model je pre potenciálnych investorov menej transparentný ako model CAPM. Naviac, nakoľko stavebnicový model umožňuje voľbu akéhokoľvek počtu prirážok, je dôležité, aby hodnotitelia brali do úvahy aj vzájomné vzťahy (korelácie) medzi jednotlivými typmi rizík (napr. korelácia medzi likvidnosťou a veľkosťou podniku). Nakoľko sa v stavebnicovom modeli prirážky sčítavajú, ignorovanie korelácií medzi rizikami môže podstatne nadhodnotiť výslednú diskontnú sadzbu a to môže viesť k zamietnutiu inak pre podnik efektívneho projektu.

Acknowledgement

Tento článok je čiastkovým výstupom projektu VEGA č. 1/0359/23 „Implementácia súčasných relevantných determinantov finančnej výkonnosti podniku do systému včasného varovania hroziaceho úpadku“ v rozsahu 100 %.

Použitá literatúra (References)

Alexander, J. (2018). *Financial Planning & Analysis and Business Performance management*. New York: Wiley, 2018. ISBN 978-1-119-49148-4.

Bailey, A. D. – Jensen, D. L. (1977). General price level adjustments in the capital budgeting decision. *Financial Management*. Vol. 6, Issue 1, pp. 26-31. ISSN 1755-053X.

BELANOVÁ, K. (2010). *Teória a politika podnikateľských financií*. Bratislava: Ekonóm, 2010. ISBN 978-80-225-3109-2.

Berry, S.G. – Betterton, C.E. – Karagiannidis, I. (2014). Understanding Weighted Average Cost of Capital: A Pedagogical Application. In *Journal of Financial Education*. Vol 40, Issue 1/2, pp. 115-136. ISSN 0093-3961.

Bień, W. (2018). *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: Wydawnictwo Difin S.A., 2018. ISBN 978-83-8085-592-2.

Binsbergen, J. H. – Graham, J. R. – Yang, J. (2010). The Cost of Debt. *Journal of Finance*. Vol. 65, Issue 6, pp. 2089-2136. ISSN 0022-1082.

Corporate Finance Institute. (n. d.). *Discount rate*. <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/discount-rate/>, [accessed 7.5.2025].

Dam, L – Qiao, K. (2015) The Unlevered Capital Asset Pricing Model. https://efmaefm.org/0efmameetings/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2015-Amsterdam/papers/EFMA2015_0211_fullpaper.pdf, [accessed 7.5.2025].

Fetisovová, E. – Hucová, E. – Nagy, L. – Vlachynský, K. (2012). *Aktuálne problémy financií malých a stredných podnikov*. Bratislava: EKONÓM, 2012.. ISBN 978-80-225-3366-9.

Fetisovová, E. – Vlachynský, K. – Sirotko, V. (2004). *Financie malých a stredných podnikov*. Bratislava: IURA EDITION, 2004. ISBN 80-89047-87-4.

Fotr, J. – Souček, I. (2005). *Podnikatelský záměr a investiční rozhodování*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 80-247-0939-2.

Fotr, J. – Souček, I. (2011). *Investiční rozhodování a řízení projektů*. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3293-0.

Gagliardini, P. – Ossola, E. – Scaillet, O. (2016). Time-varying risk premium in large cross-sectional equity data sets. *Econometrica*. Vol. 84, Issue 3, pp. 985-1046. ISSN 0012-9682.

Harumová, A. et al. (2008). Stanovenie hodnoty majetku – hlavné aspekty znaleckej a expertnej činnosti. Bratislava : Iura Edition, 2008. ISBN 978-80-8078-224-5.

Chodasová, A. – Bujnová, D. (2008). *Podnikanie v malých a stredných podnikoch*. Bratislava: Ekonóm, 2008. ISBN 978-80-225-2554-1.

Jakubec, M. – Kardoš, P. (2012). *Ekonomické znalectvo – vybrané problémy*. Bratislava : Iura Edition, 2012. ISBN 978-80-8078-450-8.

Jaramillo, R. (1966). Central Bank Discount Rates. *IMF Economic Review*. Vol. 13, pp. 103-120. ISSN 2041-4161.

- Kislingerová, E. (2003). Problémy výnosových metod při odhadu hodnoty podniku. In *Ekonomika firiem 2003*. II. diel. Košice: Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakulta so sídlom v Košiciach, pp. 484-487. ISBN 80-225-1737-2.
- Kisman, Z. – Restiyanita, S. (2015). The Validity of Capital Asset Pricing Model (CAPM) and Arbitrage Pricing Theory (APT) in Predicting the Return of Stocks in Indonesia Stock Exchange 2008-2010. *American Journal of Economics, Finance and Management*. Vol. 1, Issue 3, pp. 184-189. ISSN 2381-6864.
- Klieštík, T. – Valašková, K. (2013). Metodológia odhadu koeficienta Beta modelu CAPM pomocou Kalmanovho filtra. *Podniková ekonomika a manažment*. Vol. 1, Issue 3, pp. 16-22. ISSN 1336-5878.
- Klieštík, T. (2013). Metamorfózy nákladov kapitálu. *Ekonomické rozhľady*. Vol. 42, Issue 3, pp.336-354. ISSN 0323-262X.
- Kráľovič, J. – Vlachynský, K. (2011). Finančný manažment. Bratislav : Ekonómia, 2011. ISBN 978-80-8078-356-3.
- Kruk, S. (2017). Rentowność jako kryterium oceny efektywności gospodarowania przedsiębiorstwa. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*. Vol. 89, Issue 1, pp. 217-225. ISSN 2450-7741.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*. Vol. 47, Issue 1, pp. 13-37. ISSN 0034-6535.
- Majdúchová, H. (2013). Bezriziková úroková miera v znaleckom dokazovaní. In *Aktuálne problémy znalca - ekonóma v procese znaleckého dokazovania pred súdmi a inými orgánmi verejnej moci*. Žilina: EDIS, 2013, pp. 77-85. ISBN 978-80-554-0757-9.
- Marek, P. (2006). *Studijní průvodce financemi podniku*. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86119-37-8.
- Markowitz, H.M. (1959). Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments. John Wiley & Sons, New York, 1959. ISBN 978-0-300-19167-7.
- Mařík, M. (2023). *Metody oceňování podniku pro pokročilé: hlubší pohled na vybrané problémy*. Osnice: Ekopress, 2023. ISBN 978-80-87865-42-2.
- Mařík, M. a kol. (2018). *Metody oceňování podniku – Proces ocenění, základní metody a postupy*. Praha : Ekopress, 2018. ISBN 978-80-87865-38-5.
- Moser, M. A. (2020). CAPM versus APT – two models in comparison. *E-Conom*. Vol. 9, Issue 1, pp. 105-120. ISSN 2063-644X.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a Capital Asset Market. *Econometrica*. Vol. 34, Issue 4, pp. 768-783. ISSN 0012-9682.
- Petřík, T. (2005). *Ekonomické a finanční řízení firmy: manažerské účetnictví v praxi*. Praha: Grada Publishing, 2005. ISBN 978-80-247-3024-0.
- Rubio, F. D. (2004). Capital Asset Pricing Model (Capm) Y Arbitrage Pricing Theory (Apt): Una Nota Técnica. *The Finance*. <https://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpfi/0402007.html>, [accessed 15.6.2025].
- Saługa, P. W. – Zamasz, K. – Dacko-Pikiewicz, Z. – Szczepańska-Woszczyna, K. – Malec, M. (2021). Risk-Adjusted Discount Rate and Its Components for Onshore Wind Farms at the Feasibility Stage. *Energies*. Vol. 14, Issue 20, pp. 6840. ISSN 1996-1073.

Šefčíková, D. (2019). Metódy odhadu ekonomickej návratnosti investícií vložených do inovácií. *GRANT journal*. Vol. 8, Issue 2, pp. 248-254. ISSN 1805-062X.

Slovak Business Agency. (2024). Správa o stave MSP v SR 2023. <https://www.sbagency.sk/stav-maleho-a-stredneho-podnikania>, [accessed 15.7.2025].

Tham, J. – Vélez-Pareja, I. (2002). Modeling the Impacts of Inflation in Investment Appraisal. *SSRN Electronic Journal*. pp. 1-53. ISSN 1556-5068.

Tomasetti, B. (2024). *Discount rate*. Carbon Collective. <https://www.carboncollective.co/sustainable-investing/discount-rate>, [accessed 28.6.2025].

Vacík, E. (2004). Jak stanovit průměrné náklady kapitálu. *E + M. Ekonomie a Management*. Vol. VII, Issue 4, pp. 58-65. ISSN 1212-3609.

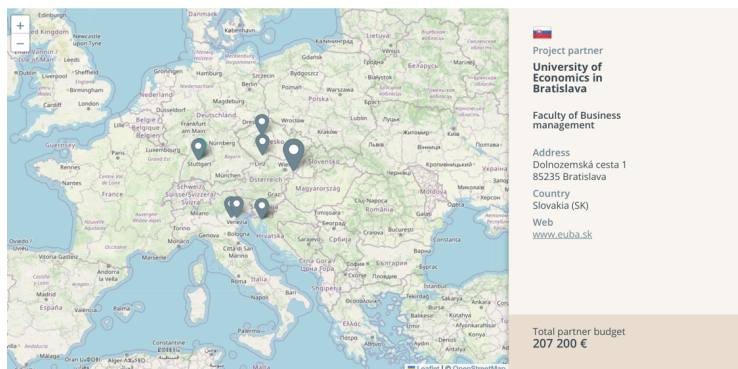
Valach, J. (2010). *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. Praha: EKOPRESS, 2010. ISBN 978-80-86929-71-2.

Veber, J. – Srpová, J. (2012). *Podnikání malé a střední firmy*. Prah : Grada Publishing, a.s., 2012. ISBN 978-80-247-4520-6.

Vochozka M. et al. (2012). *Podniková ekonomika*. Praha: Grada Publishing, 2012. ISBN 978-80-247-4372-1.



Project partnership



Project overview

Futurepreneurs and SMEs for a sustainable Central Europe | Certification Scheme

Futurepreneurs are professionals that are driven by purpose and impact. They take on societal challenges and climate change with an entrepreneurial mindset and want to improve our lives. The GREENPACT project sets up partnerships between companies and futurepreneurs. The aim is to develop a certification scheme for a new generation of impact-driven top executives. To this end, the project develops joint action plans, pilot actions and a self-assessment tool.



Duration

Start date **04.2023**
End date **03.2026**

Project progress

20%

Project partners

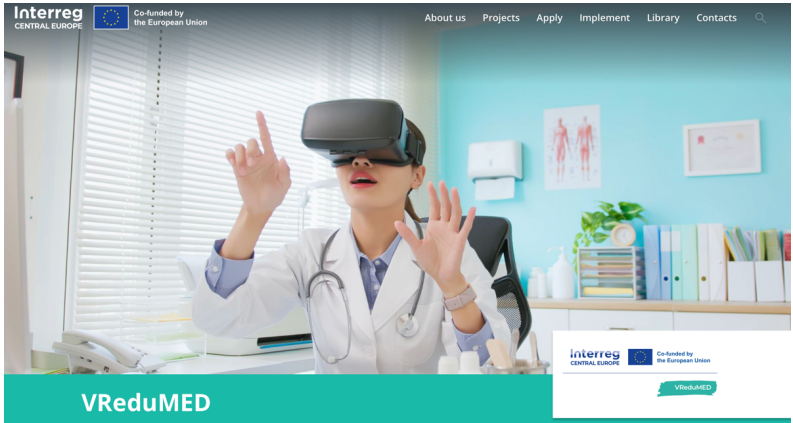
Lead partner
Stuttgart Media University

Startup Center

Address
Nobelstr. 10
740569 Stuttgart
Country
Germany (DE)
Web
<https://www.hdm-stuttgart.de/en>

Project partner

- Stuttgart Region Economic Development Corporation**
- ENAIIP Veneto Social Enterprise**
- Region of Veneto - Department of Labour**
- STEP RI Science and Technology Park of the University of Rijeka Ltd**
- City of Rijeka**
- Czech Chamber of Commerce**
- Institute of Technology and Business in České Budějovice**
- University of Economics in Bratislava**



Project partners


Lead partner
South Bohemian Science and Technology Park, corp.

Address
Lipová 1789/9
37005 České Budějovice
Country
Czechia (CZ)
Web
www.jvto.cz

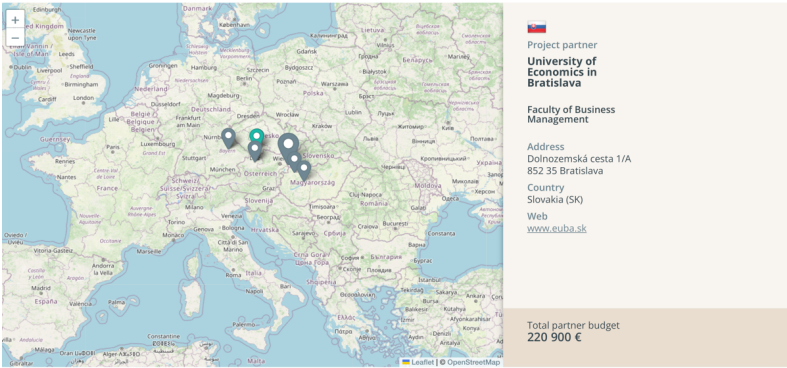
Project partner	
 University of South Bohemia in České Budějovice	▼
 Business Upper Austria	▼
 Education Group	▼
 University of Economics in Bratislava	▼
 National Institute of Children's Diseases	▼
 Strategic Partnership for Sensor Technologies	▼
 Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	▼
 Innoskart Business Development Nonprofit Ltd.	▼
 Széchenyi István University	▼



Duration

Start date	04.2023	Project progress 20%
End date	03.2026	

Project partnership



Project overview

Start date:

01 January 2024

Status: ongoing

End date:

30 June 2026



€1,540,470 budget

80.00 % funded by
Interreg Funds

7 countries

10 partners

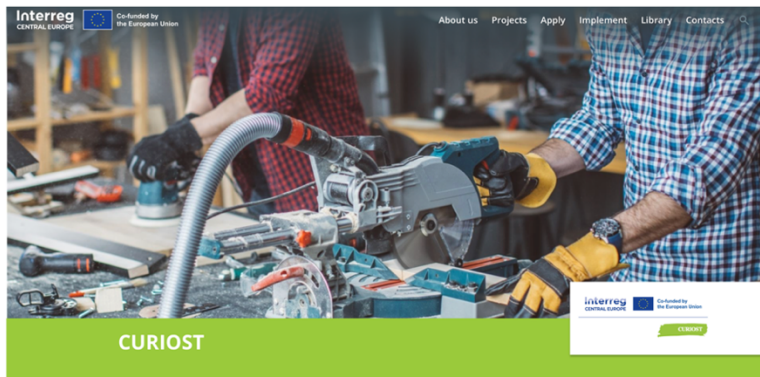


SOCIALLY RESPONSIBLE SLOW FOOD TOURISM IN THE DANUBE REGION

The main objective of the SReST project is to promote "slow food" tourism in the Danube region and enhance the employability of vulnerable groups by providing solutions that enable the valorisation of agrobiodiversity and gastronomic heritage and a fair distribution of generated benefits, including the well-being of the host communities.

By focusing on agro-biodiversity, food heritage and local identity, the goal is to broaden the socially responsible sustainable tourism offer and promote "slow food" tourism based on the exploration of gastronomic traditions and the local communities that preserve them. The project will help enhance local agricultural high-value chains while appreciating natural and cultural diversity of partner regions.

SReST will develop joint solutions to enhance socio-economic development and promote alternative models and competitive new tourism products of "slow food" itineraries grounded in agrobiodiversity and food heritage, tested in different territorial contexts of pilot regions. These solutions will not be limited to the local level, but will have a wider impact in the Danube area. Therefore, the success of the project will be based on close cooperation between partners from different countries and regions. You can learn more about the project partners [here](#).



Duration

Start date **06.2024**
End date **11.2026**

Project partners



Lead partner

Business Upper Austria

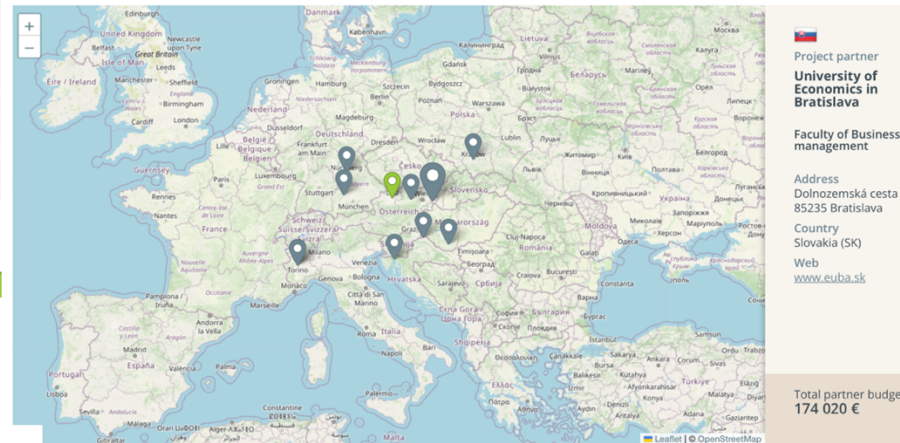
Mechatronics Cluster + Circular Economy
Team @ Plastics Cluster

Address
Hafenstraße 47-51
4020 Linz
Country
Austria (AT)
Web
<https://www.biz-up.at>

Project partner

	ConPlusUltra Ltd	✓
	University of Economics in Bratislava	✓
	Chamber of Commerce and Industry of Pécs- Baranya	✓
	South Poland Cleantech Cluster Ltd.	✓
	STEP RI science and technology park of the University of Rijeka Ltd.	✓
	Development and Training Centre for the Metal Industry - Metal Centre Čakovec	✓
	MESAP Innovation Cluster	✓
	Science and Technology Park - Envipark	✓
	Bayern Innovativ	✓
	Cluster of Environmental Technologies Bavaria	✓

Project partnership

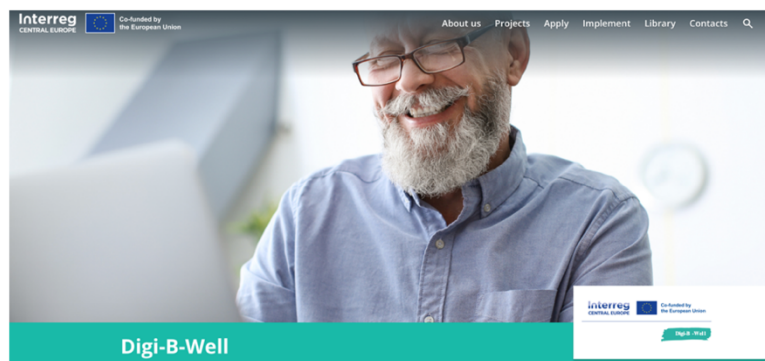


Project overview

Circular design and development of Sustainable products in 4 key sectors in Central Europe

The ongoing transition to a circular economy is not only a tedious obligation for the manufacturing industry. It also offers an opportunity to develop innovative sustainable products. The CURIOST project helps small- and medium-sized companies in sectors like mechanics, packaging, plastics, and construction to harvest the potential benefits. They help selected companies to co-develop tailor-made, innovative, sustainable and circular product prototypes. The learnings are then aggregated into a universal strategy and action plans to accelerate the green transition in the manufacturing industry.





Duration

Start date **06.2024**
End date **05.2027**

Project partners



Lead partner

Primorje-Gorski Kotar County

Administrative Department for Regional Development, Infrastructure and Project Management

Address
Adamičeva 10
51000 Rijeka

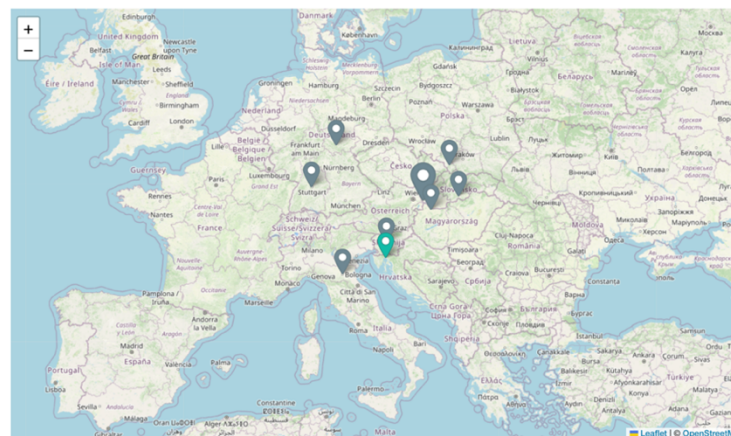
Country
Croatia (HR)

Web
www.pgz.hr

Project partner

	Alma Mater Studiorum - University of Bologna	▼
	Technical University Ilmenau	▼
	bwcon	▼
	Chamber of Commerce and Industry of Slovenia	▼
	Pannon Business Network Association	▼
	University of Economics in Bratislava	▼
	Regional Development Agency in Bielsko-Biala	▼
	City Lucenec	▼

Project partnership



Project partner
University of Economics in Bratislava
Faculty of Business Management
Address
Dolnozemska cesta 1/B
85235 Bratislava
Country
Slovakia (SK)
Web
fpm.euba.sk

Total partner budget
286 428,83 €

Project overview

Enhancement of capacities of SMEs, public authorities and academia for digitalisation, digital era-fit management and achievement of digital well-being.

The digital transformation offers new opportunities for companies but also increases complexity. Especially employees over 55 can suffer from digital stress or burnout at the workplace. The Digi-B-Well project helps companies to transform and make employees fit for the digital age. The partners upskill competences of managers, public authorities, and academia to better prevent digital stress and burnout. They develop and test new tools to self-assess digital maturity and digital transformation models in companies. In addition, a digitalisation strategy and action plans ensure the uptake of their innovative solutions into broader policy and business practices.





Personalized Approach to Territorial Life and Career Support

Your path begins where you are. Let us help you walk it with purpose.

[Explore the Project](#)

Interreg
Danube Region



Co-funded by
the European Union

PATHS

Our Solution

PATHS introduces the **Life Path Support Service (LPSS)** model – a new approach to career guidance that is local, inclusive, and tailored to the individual.

Instead of one-size-fits-all programs, LPSS offers:

- Free, accessible services in small municipalities
- Career workshops, camps, and internships rooted in **self-awareness**
- Trained local **mentors** who provide personal guidance and support
- A long-term strategy for sustainable regional development

This model is being piloted in communities across Hungary, Slovakia, Czech Republic, Romania, Croatia, and Bosnia & Herzegovina – with expert support from Austria and Slovenia.

Project overview

Start date:

01 April 2025

Status: ongoing

End date:

31 March 2028



€2,516,726 budget

80.00 % funded by
Interreg Funds

9 countries

13 partners

What did this project achieve?

This project will:

- **Strengthen regions' ability** to deliver smart specialisation in a sustainable way.
- **Develop and test new methods** to move from the Entrepreneurial Discovery Process to the Ongoing Discovery Process.
- **Improve cooperation** between authorities, businesses and researchers.
- **Enable inclusive decisions** and make better use of regional resources.
- **Boost innovation capacity** and strengthen regional competitiveness.
- **Create stronger ecosystems** and new opportunities that benefit both the economy and society.

A few numbers



1,793,584 €
budget



01 May 2025-
31 Jul 2029



12 partners

Project summary

Across Europe, regions face similar challenges. How can we build **innovation systems that endure** – systems that meet today's needs while paving the way for a **sustainable future, economically, socially, and environmentally**?

This project helps **regional authorities and agencies** strengthen **long-term cooperation** around smart specialisation.

Through **practical frameworks and tools**, it supports regions in creating **strong, inclusive networks** with **lasting commitment** from key actors.

The project builds on engagement through the **Entrepreneurial Discovery Process** and other **participatory methods**. This ensures that collaboration is rooted in **real regional needs and ambitions**.

Who we are

Persist brings together nine partners from across Europe – regions, universities, and development agencies working together for smarter, more sustainable regional growth.

- **Region Jönköping County** (Sweden)
- **Podkarpackie Region** (Poland)
- **Regional Development Agency of Khmelnytskyi oblast** (Ukraine)
- **University of Economics in Bratislava** (Slovakia)
- **Ústí Region** (Czech Republic)
- **Regional Management Northern Hessen** (Germany)
- **University of Groningen** (Netherlands)
- **Business Innovation Center of Cartagena** (Spain)
- **Udhëtim i Lirë** (Albania)

Together, we share knowledge, test new ideas, and build long-term cooperation to strengthen smart specialisation across Europe.



A few numbers



1,617,350 €
budget



01 May 2025-
31 Jul 2029



9 partners

Project summary

Youth involvement is essential in all policy areas that affect their lives, as highlighted in the **EU Youth Strategy 2019–2027**. The project aims to develop **mechanisms and instruments** tailored to young people's needs, supporting the strengthening of their **voice in decision-making**, promoting effective use of resources, and fostering **cross-sector collaboration**.

The project's **innovative character** stems both from its **topic** and the **partnership structure**. The topic is highly relevant, as the gap between **urban strategies** and **youth interests** remains visible in the targeted regions. The partnership unites territories with contrasting demographic realities: some face **low birth rates** and an **ageing population**, while others stand out for having a **large youth population**, which is uncommon in many European areas.

The **overall objective** is to improve policies that enable **active youth participation** in community life and decision-making processes. The project seeks to create an environment where young people feel **valued, empowered, and motivated** to contribute to **societal progress and development**.

This objective will be achieved by:

- **Removing barriers and administrative blockages** that prevent young people from feeling appreciated;
- Encouraging them to **remain in or return to their birthplaces** and engage actively in their communities;
- **Engaging key stakeholders** (public institutions, NGOs, education, and private sector);
- **Transferring knowledge and good practices** from advanced regions to those with fewer youth-oriented solutions;
- Developing **tools and mechanisms** based on the gathered experiences;
- Promoting **social inclusion**, with a focus on **young emigrants** and the **youth diaspora**.

The project will be implemented within the framework of **territorial cooperation** among partner regions, through the **exchange of good practices and experiences** on youth participation.

Pokyny pre autorov

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

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

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

Podmienkou publikovania príspevku sú:

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

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

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

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

Príspevky nie sú honorované.

Príspevok až po úprave bude recenzovaný.

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

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

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

Pokyny štruktúra príspevku a formálna úprava príspevku pre časopis FPM Ekonomika a manažment (EaM)

Príspevok časopis EaM FPM v SJ 2021 editovateľný vzor

Contribution editable template for the EaM FPM journal in English language

Redakcia

Instructions for authors

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

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

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

The following are the conditions for publication:

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

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

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

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

We do not pay royalties to authors of contributions.

Only after editing will the paper be peer-reviewed.

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

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

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

Pokyny štruktúra príspevku a formálna úprava príspevku pre časopis FPM Ekonomika a manažment (EaM)

Príspevok časopis EaM FPM v SJ 2021 editovateľný vzor

Contribution editable template for the EaM FPM journal in English language

Editorial Board

EKONOMIKA A MANAŽMENT
Vedecký časopis Fakulty podnikového manažmentu
Ekonomickej univerzity v Bratislave

ECONOMICS AND MANAGEMENT
Scientific Journal of the Faculty of Business Management
Bratislava University of Economics and Business

Ročník XXII.
Číslo 3
Rok 2025

ISSN 2454-1028