

**TÉMY DIZERTAČNÝCH PRÁC ŠKOLITEĽOV
DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA OD AKADEMICKÉHO R. 2025/2026**

študijný odbor: ekonómia a manažment	
študijný program: data science v ekonómii	
školiteľ	téma
doc. Furková	<u>Ekonometrické prístupy k simultánnemu modelovaniu priestorových efektov v regionálnych inovačných aktivitách</u>
doc. Chocholatá	<u>Skúmanie vplyvu vybraných ekonomických a sociálnych faktorov na environmentálnu degradáciu</u>
doc. Labudová	<u>Navrhovanie a validácia výskumného dotazníka</u>
doc. Mucha	<u>Využitie náhodných procesov v aktuárskom modelovaní</u>
prof. Pekár	<u>Viacriteriálne hodnotenie investičnej atraktivity trhov s využitím DEA analýzy</u>
doc. Schmidt	<u>Využitie veľkých jazykových modelov (LLM) na automatizáciu a optimalizáciu integračných architektúr</u>
doc. Schmidt	<u>Návrh efektívnych metód počítačového videnia s využitím umelej inteligencie na detekciu emócií</u>
doc. Šoltéssová	<u>Analýza investičného poistenia podľa rôznych regulácií</u>

študijný odbor: ekonómia a manažment	
študijný program: účtovníctvo	
školiteľ	téma
doc. Juhászová	<u>Účtovné závierky športových organizácií a ich využitie v rozhodovacích procesoch v kontexte športového manažmentu</u>
Ing. Krišková, PhD.	<u>Zhodnotenie primárnych a sekundárnych dôsledkov zvýšenia veľkostných kritérií na povinnosť štatutárneho auditu v oblasti účtovného výkazníctva</u>
doc. Páleš	<u>Pokročilé analytické nástroje v účtovníctve a audítorstve: Aplikácia jazykov R a Python</u>

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	Ekonómia a manažment
Študijný program:	Data Science v ekonómii
Katedra:	Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Školiteľ:	doc. Ing. Andrea Furková, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	Slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Ekonometrické prístupy k simultánnemu modelovaniu priestorových efektov v regionálnych inovačných aktivitách
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Econometric approaches to simultaneous modelling of spatial effects in regional innovation activities
Cieľ: Cieľom dizertačnej práce bude analýza regionálnych inovačných aktivít na báze nových ekonometrických prístupov umožňujúcich simultánne modelovanie priestorových efektov.	
Anotácia: Regionálne inovačné procesy nie sú zvyčajne priestorovo izolovaným procesom, ale sú determinované aj inovačnými aktivitami v susedných regiónoch. Taktiež empirické štúdie naznačujú, že nie je reálne predpokladať homogénne reakcie inovačných výstupov na zmeny všetkých inovačných vstupov pre jednotlivé regióny, či skupiny regiónov. Spravidla nastáva zásadná otázka, na ktorý z týchto problémov by sme sa pri danej analýze mali zamerať. Práve simultánne zohľadnenie týchto dvoch priestorových efektov, t. j. priestorovej závislosti a heterogenity pri skúmaní regionálnych inovačných procesov bude predmetom práce. Simultánne skúmanie priestorových efektov, či v teoretickej ale aj v empirickej rovine je ojedinelé, a to nielen z hľadiska modelovania inovácií. V práci budú využité viaceré prístupy, pričom ako hlavný nástroj analýzy sa predpokladá využitie novej triedy modelov označovaných ako MGWR-SAR (Mixed Geographically Weighted Regression – Spatial Autoregressive). V súlade s vedeckým zameraním študijného programu bude doktorand(ka) zapojený(á) do riešenia aktuálneho grantového projektu VEGA „Význam priestorových spillover efektov v kontexte priority EÚ zelenšia a bezuhlíková Európa“, resp. do nadväzujúceho projektu VEGA.	
Odporúčaná literatúra: <ol style="list-style-type: none">1. Geniaux, G. & Martinetti, D. (2018) A new method for dealing simultaneously with spatial autocorrelation and spatial heterogeneity in regression models. <i>Regional Science and Urban Economics</i> 72:74–85.2. Kopczewska, K (2022). Spatial machine learning: new opportunities for regional science. <i>The Annals of Regional Science</i>, 68, 713–755. https://doi.org/10.1007/s00168-021-01101-x.3. De Brouwer, P. J. S. (2020). <i>The Big R-Book: From Data Science to Learning Machines and Big Data</i>. 1st Edition. Wiley.4. Kopczewska, K. (2020). <i>Applied Spatial Statistics and Econometrics: Data Analysis in R</i>. 1st edition. Routledge.5. Chi, G., & Zhu, J. (2020). <i>Spatial Regression Models for the Social Sciences</i>. SAGE Publications, Inc.6. Anselin L., & Rey, S. J. (2014). <i>Modern Spatial Econometrics in Practice</i>. Chicago: GeoDa Press LLC.	

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	Ekonómia a manažment
Študijný program:	Data science v ekonómii
Katedra:	Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Školiteľ:	doc. Ing. Michaela Chocholatá, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	Slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Skúmanie vplyvu vybraných ekonomických a sociálnych faktorov na environmentálnu degradáciu
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Investigating the influence of selected economic and social factors on environmental degradation
Cieľ: Cieľom je preskúmať vplyv vybraných ekonomických a sociálnych faktorov na environmentálnu degradáciu s ohľadom na priestorové závislosti.	
Anotácia: Analýza vplyvu vybraných ekonomických a sociálnych faktorov na environmentálnu degradáciu na úrovni krajín, resp. regiónov EÚ pri súčasnom uvažovaní geografickej polohy regiónu v priestore. Z metodologického hľadiska sa predpokladá využitie nástrojov priestorovej analýzy dát (vrátane posúdenia priestorovej autokorelácie, priestorovej heterogenity) a priestorovej ekonometrie (využitie prierezných, príp. i panelových modelov), kvantifikácia priestorových spillover efektov. V súlade s vedeckým zameraním študijného programu bude doktorand(ka) zapojený(á) do riešenia aktuálneho grantového projektu VEGA „Význam priestorových spillover efektov v kontexte priority EÚ zelenšia a bezuhlíková Európa“, resp. do nadväzujúceho projektu VEGA.	
Odporúčaná literatúra: <ol style="list-style-type: none">1. Kopczevska, K. (2020). <i>Applied Spatial Statistics and Econometrics: Data Analysis in R</i>. Routledge.2. LeSage, J. P., & Pace, R. K. (2009). <i>Introduction to Spatial Econometrics</i>. Chapman and Hall/CRC. https://doi.org/10.1201/9781420064254.3. Mosconi, E., Colantoni, A., Gambella, F., Cudlinova, E., Salvati, L., & Rodrigo-Comino, J. (2020). Revisiting the Environmental Kuznets Curve: The Spatial Interaction between Economy and Territory. <i>Economies</i>, 8(3), 74. https://doi.org/10.3390/economies8030074.4. Ragoubi, H., & Mighri, Z. (2021). Environmental Kuznets Curve for CO₂ Emissions in Middle- Income Countries: a Dynamic Spatial Panel Data Analysis. <i>Statistika</i>, 101(1), 37-65.5. Shahbaz, M., Shabani, Z. D., Shahnazi, R., & Vo, X. V. (2022). The spatial distribution dynamic and convergence of CO₂ emissions in Iran's provinces. <i>Environmental Science and Pollution Research</i>, 29(46), 69573-69587. https://doi.org/10.1007/s11356-022-20552-z.6. Wang, Q., Wang, X., Li, R. et al. (2024). Reinvestigating the environmental Kuznets curve (EKC) of carbon emissions and ecological footprint in 147 countries: a matter of trade protectionism. <i>Humanities and Social Sciences Communications</i> 11, 160 (2024). https://doi.org/10.1057/s41599-024-02639-9.	

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	Ekonomía a manažment
Študijný program:	Data science v ekonomii
Katedra:	Katedra štatistiky
Školiteľ:	doc. RNDr. Viera Labudová, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Navrhovanie a validácia výskumného dotazníka
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Research questionnaire designing and validation
Cieľ:	Práca bude pojednávať o metodologických problémoch pri zostavovaní výskumného dotazníka, overovaní jeho validity a reliability.
Anotácia:	Metódy kvalitatívneho výskumu sa okrem spoločenských vied etablujú aj v iných vedných disciplínach, kde sa používajú buď ako doplnok klasických kvantitatívnych postupov, alebo ako ich protipól. Jedným z často používaných nástrojov na získavanie dát je dotazník. Kvalita informácií, ktoré sa prostredníctvom neho získavajú závisí od toho, ako bol navrhnutý, validovaný a vyhodnocovaný. V práci budú, vzhľadom na možné rôzne metodologické prístupy, diskutované tieto problémy: Výskumný dotazník, druhy výskumného dotazníka, vývoj dotazníka, stupnice merania. Validácia nového a existujúceho dotazníka. Reliabilita dotazníkového zisťovania. Overovanie konštruktu dotazníka pomocou exploračnej a konfirmačnej faktorovej analýzy.
Odporúčaná literatúra:	<ol style="list-style-type: none">1. Arundel, A. (2023). <i>How to Design, Implement, and Analyse a Survey</i>. Edward Elgar Publishing Ltd.2. Boynton, P. M., & Greenhalgh, T. (2004). Selecting, designing, and developing your questionnaire. <i>BMJ</i>, 328(7451),1312-1315. DOI: 10.1136/bmj.328.7451.1312.3. Cobern, W., & Adams, B.A.J. (2020). Establishing survey validity: A practical guide. <i>International Journal of Assessment Tools in Education</i>, 7(3), 404-419. DOI: 10.21449/ijate.781366.4. Cole, D. A., & Preacher, K. J. (2014). Manifest variable path analysis: potentially serious and misleading consequences due to uncorrected measurement error. <i>Psychol Methods</i>,19(2),300-315. DOI: 10.1037/a0033805.5. Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. <i>Journal of Applied Psychology</i>, 78(1), 98–104. DOI: 10.1037/0021-9010.78.1.98.6. Fowler, F. J. (2013). <i>Survey Research Methods (Applied Social Research Methods)</i>, Fifth Edition. SAGE Publications, Inc.7. Mellinger, C. D., & Hanson, T. A. (2020). Methodological considerations for survey research: Validity, reliability, and quantitative analysis. <i>Linguistica Antverpiensia, New Series: Themes in Translation Studies</i>, 19,172-190. DOI: 10.52034/lanstts.v19i0.549.8. Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's Alpha when developing and reporting research instruments in science education. <i>Research in Science Education</i>, 48(6), 1273-1296. DOI: 10.1007/s11165-016-9602-2.9. Vannette, D. L., & Krosnick, J. A. (2018). <i>The Palgrave handbook of survey research</i>. New York: Palgrave Macmillan.

10. DeCastellarnau, A. (2018). A classification of response scale characteristics that affect data quality: A literature review. *Quality & Quantity*, 52(4), 1523–1559. DOI: 10.1007/s11135-017-0533-4.

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	ekonómia a manažment
Študijný program:	Data science v ekonómii
Katedra:	Katedra matematiky a aktuárstva
Školiteľ:	doc. Mgr. Vladimír Mucha, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Využitie náhodných procesov v aktuárskom modelovaní
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	The use of random processes in actuarial modeling

Cieľ: Cieľom dizertačnej práce je spracovanie a realizácia náhodných procesov vhodných pre potreby aktuárskeho modelovania v kontexte s údajovou databázou z poisťnej praxe. Dôraz bude kladený na simuláciu ich trajektórií využitím prostredia jazyka R, resp. Python. Na základe spracovania výsledkov generovania je možné získať informácie, ktoré sú dôležité pre poisťné procesy a odhady finančných tokov v rámci riadenia rizík.

Anotácia:

Náhodný proces (stochastic process, random process) je rozšírením popísania náhodného javu náhodnou premennou prostredníctvom sledu náhodných premenných. Ide teda o postupnosť náhodných premenných zvyčajne v čase, pričom hodnoty, ktoré nadobúdajú náhodné premenné sa nazývajú stavmi. V rámci ich klasifikácie rozlišujeme prípady s diskretným, resp. so spojitým časom, ako aj aspekt ich homogénnosti, nehomogénnosti. Modelovanie uvedených procesov prostredníctvom simulácie ich trajektórií predstavuje inovatívny riešiteľský prístup pre získanie informácií. Jeho realizácia je možná využitím softvérovej podpory jazyka R, resp. Python. Aplikčný priestor pre náhodné procesy v aktuárstve tvoria viacstavové modely zdravotného poistenia (modelovanie vývoja kritických chorôb), bonus malus systém v rámci povinného zmluvného poistenia, oblasť teórie krachu (modelovanie počtu poisťných udalostí, prebytku), prípadne finančné modelovanie vývoja cien akcií. Náhodné procesy (Markovové procesy, Poissonov proces, Wienerov proces) sú teda neoddeliteľnou súčasťou aktuárskeho modelovania, pretože umožňujú získať predikcie pre potreby rozhodovania a riadenia.

Odporúčaná literatúra:

1. Dobrow, R. (2016). Introduction to Stochastic Processes with R. John Wiley & Sons.
2. Pinsky, A. M., Karlin, S. (2011). Introduction to Stochastic Modeling. Elsevier Inc.
3. Jons, W. P., Smith, P. (2018). Stochastic Processes. An Introduction. Taylor & Francis Group.
4. Bakstein, D., Capasso, V. (2015). An Introduction to Continuous Time Stochastic Processes. Springer.
5. Skrivánková, V., Hančová, M. (2018). Náhodné procesy a ich aplikácie. UPJŠ Košice.
6. Schilling, L. R., Partzsch, L. (2012). Brownian motion. Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/Boston.
7. Páleš, M. (2019). Jazyk R pre aktuárov. Bratislava, Letra Edu.
8. Spedicato, A. G. (2017). Discrete Time Markov Chains with R. The R Journal(9(2)), 84-104. doi: 10.32614/RJ-2017-036.
9. Janková, K., Kilianová, S., Brunovský, P., Bokes, P. (2014). Markovove reťazce a ich aplikácie. Bratislava: Epos.
10. Fecenko, J. (2018). Teória pravdepodobnosti II v MAXIME. Bratislava: Letra Edu.
11. Kaas, R., Goovaerts, M., Dhaene, J., Denuit, M. (2008). Modern actuarial risk theory using R, Berlin: Springer.
12. Horáková, G., Páleš, M. and Slaninka, F. (2015). Teória rizika v poistení. Wolters Kluwer.

13. Dobrow, R. (2014). Probability: With Applications and R. John Wiley & Sons.
14. Jackson CH. (2011). "Multi-State Models for Panel Data: The msm Package for R." Journal of Statistical Software, 38(8), 1–29. URL <http://www.jstatsoft.org/v38/i08/>.
15. Ibri, Sarah & Slimane, Mohammed. (2022). Probability Stochastic Processes and Simulation In Python en. <https://www.researchgate.net/publication/360767027>.

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	Ekonómia a manažment
Študijný program:	Data Science v ekonómii
Katedra:	Katedra operačného výskumu a ekonometrie
Školiteľ:	prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	Slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Viackriteriálne hodnotenie investičnej atraktivity trhov s využitím DEA analýzy
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Multicriteria Evaluation of Investment Attractiveness of Markets Using DEA Analysis
Cieľ:	<p>V súčasnosti globalizácia a dostupnosť finančných trhov významne ovplyvňujú investičné rozhodovanie. Cieľom tejto práce je analyzovať možnosti využitia metódy Data Envelopment Analysis (DEA) pri porovnávaní efektívnosti a investičnej atraktivity jednotlivých finančných trhov. Práca sa zameria na identifikáciu kľúčových finančných ukazovateľov relevantných pre analýzu a aplikáciu vhodných modifikácií DEA na hodnotenie výkonnosti a efektívnosti rôznych geografických regiónov z hľadiska investovania.</p>
Anotácia:	<p>Globalizácia poskytuje investorom rozsiahle možnosti realizácie finančných operácií bez ohľadu na geografickú lokalizáciu trhu. Dynamické zmeny v hospodárskom prostredí, rozdielne úrovne ekonomickej stability a variabilita finančných ukazovateľov ovplyvňujú atraktivitu jednotlivých trhov pre investičné rozhodovanie. Cieľom tejto práce je porovnať jednotlivé trhy na základe ich geografickej polohy a ekonomických ukazovateľov pomocou metód viackriteriálneho rozhodovania.</p> <p>Na analýzu bude použitá metóda Data Envelopment Analysis (DEA), ktorá je efektívnym nástrojom na hodnotenie výkonnosti a efektívnosti rozhodovacích jednotiek. DEA umožňuje objektívne porovnávanie trhov podľa ich investičnej vhodnosti prostredníctvom stanovených vstupných a výstupných ukazovateľov. Výsledkom analýzy bude usporiadanie geografických regiónov podľa ich investičnej atraktivity.</p>
Odporúčaná literatúra:	<ol style="list-style-type: none">1. Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). <i>Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software</i>. Springer.2. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). <i>Measuring the efficiency of decision making units</i>. European Journal of Operational Research, 2(6), 429-444.3. Färe, R., Grosskopf, S., & Lovell, C. A. K. (1994). <i>Production Frontiers</i>. Cambridge University Press.4. Zopounidis, C., & Doumpos, M. (2002). <i>Multicriteria Decision Aid Classification Methods</i>. Springer.5. Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). <i>Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis</i>. Management Science, 30(9), 1078-1092.6. Solórzano-Taborga, P., Alonso-Conde, A. B., & Rojo-Suárez, J. (2020). <i>Data Envelopment Analysis and Multifactor Asset Pricing Models</i>. International Journal of Financial Studies, 8(2), 24.7. Miralles-Quirós, J. L., Miralles-Quirós, M. M., & Nogueira, J. M. (2020). <i>Two-Stage Asset Allocation with Data Envelopment Analysis: The Case of Emerging Markets</i>. Czech Journal of Economics and Finance, 70(5), 386-406.8. Paradi, J. C., Sherman, H. D., & Tam, F. K. (2018). <i>Data Envelopment Analysis in the Financial Services Industry: A Guide for Practitioners and Analysts Working in Operations Research Using DEA</i>. Springer.

9. Cooper, **W. W.**, Seiford, **L. M.**, & Tone, **K.** (2007). *Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References, and DEA-Solver Software* (2. wydanie). Springer.
10. Kaffash, **S.**, & Marra, **M.** (2017). *Data envelopment analysis in financial services: a citations network analysis of banks, insurance companies and money market funds*. *Annals of Operations Research*, 253(1), 307-344.
11. Jothimani, **D.**, Shankar, **R.**, & Yadav, **S. S.** (2018). *A big data analytical framework for portfolio optimization*. arXiv preprint arXiv:1811.07188.

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	Ekonomía a manažment
Študijný program:	Data science v ekonomii
Katedra:	Katedra aplikovanej informatiky
Školiteľ:	doc. Ing. Mgr. Peter Schmidt, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Využitie veľkých jazykových modelov (LLM) na automatizáciu a optimalizáciu integračných architektúr
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Leveraging Large Language Models (LLMs) to automate and optimize integration architectures

Cieľ:

Cieľom dizertačnej práce je navrhnúť nový metodický prístup využitia veľkých jazykových modelov (LLM), ktorý podporuje tvorbu enterprise architektúr pri návrhu, dokumentácii a optimalizácii integrácií. Práca sa zameriava na porovnanie tradičných a moderných prístupov v oblasti systémovej integrácie, skúma využitie Kubernetes na efektívne riadenie a orchestráciu a navrhuje novú platformu, ktorá zjednodušuje integračné procesy. Celkový prínos spočíva vo vytvorení metodického prístupu, ktorý znižuje nároky na tréningové dáta pri zachovaní vysokej presnosti a robustnosti systémov, čím sa zvyšuje efektívnosť využívania pokročilých analytických nástrojov v ekonomike a manažmente.

Anotácia:

Veľké jazykové modely (LLM) sa doteraz najmä využívali na spracovanie prirodzeného jazyka, avšak ich potenciál v oblasti pokročilej dátovej analýzy a optimalizácie integračných systémov zostáva nedostatočne preskúmaný. Táto dizertačná práca sa zameriava na rozvoj nových metodologických prístupov pre analýzu integračných vzorov a optimalizáciu dátových procesov pomocou LLM. Hlavným cieľom je vytvoriť experimentálny model integračnej platformy, ktorý integruje LLM s modernými analytickými metódami a umožní hlbšiu dátovú analýzu integračných systémov. Zatiaľ čo podniková sféra tvorí kontext pre realizáciu integračných riešení, práca kladie dôraz najmä na vedecký dátovo analytický prístup. V rámci projektu financovaného prostredníctvom grantovej výzvy APPV sa plánuje experimentálne overiť navrhnutý model s cieľom identifikovať kritické integračné vzory, optimalizovať dátové procesy a predikovať ekonomické dopady automatizovaných integračných riešení. Výsledkom práce bude nový model integračnej platformy, ktorý nielenže prispieva k rozvoju pokročilých analytických techník, ale zároveň ponúka podporné nástroje pre podnikové rozhodovanie na základe dôkladnej dátovej analýzy.

Odporúčaná literatúra:

1. Lanham, M. (2025). AI agents in action. Manning Publications.
2. Raschka, S. (n.d.). Sebastian Raschka: Build a Large Language Model (From Scratch). Manning Publications.
3. Aroraa, G., Atmakuri, R., & Mohgaonkar, T. (2023). Enterprise Integration with Mulesoft: Learn how to leverage MuleSoft to power Enterprise Integration. BPB Publications.
4. Karageorgiou, L. (2024). Mastering Event-Driven Microservices in AWS: Design, Develop, and Deploy Scalable, Resilient, and Reactive Architectures with AWS Serverless Services. Orange Education Pvt. Ltd.
5. Sayfan, G. (2020). Mastering Kubernetes: Level up your container orchestration skills with Kubernetes to build, run, secure, and observe large-scale distributed apps. Packt Publishing.
6. Raul, A. (2021). Cloud Native with Kubernetes: Deploy, configure, and run modern cloud native applications on Kubernetes. Packt Publishing.

7. Clark, K. (2023, January 27). From a centralized ESB to fine-grained, agile integration. Medium. <https://kimjulianclark.medium.com/from-a-centralized-esb-to-fine-grained-agile-integration-f3d7a9b41c4c>.
8. Mota, A. (2024, March 12). From ESB to cloud native: Building modern integrations. Nordic APIs. <https://nordicapis.com/from-esb-to-cloud-native-building-modern-integrations/>.

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	Ekonómia a manažment
Študijný program:	Data science v ekonómii
Katedra:	Katedra aplikovanej informatiky
Školiteľ:	doc. Ing. Mgr. Peter Schmidt, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Návrh efektívnych metód počítačového videnia s využitím umelej inteligencie na detekciu emócií
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Design of Effective Computer Vision Methods Employing Artificial Intelligence for Emotion Detection

Cieľ:

Cieľom dizertačnej práce je na základe skúmania existujúcich nástrojov strojového učenia, predovšetkým metód hlbokého učenia, prispôsobiť a optimalizovať existujúce techniky počítačového videnia v oblasti detekcie emócií z obrazových skrínigov tváre. Práca si kladie za cieľ vytvoriť aj nový metodický prístup, ktorý bude prispôbený potrebám Data Science v ekonómii a manažmente. Tento prístup umožní efektívnejšie využitie modelov hlbokého učenia, zníži nároky na rozsiahle trénovacie dáta a optimalizuje architektúru modelov pri zachovaní ich výkonu, presnosti a robustnosti.

Anotácia:

Detekcia emócií z vizuálnych údajov predstavuje významnú interdisciplinárnu vedeckú oblasť, ktorá zaznamenáva dynamický rozvoj v súvislosti s pokrokom interaktívnych technológií a automatizovaných systémov schopných efektívnejšej interpretácie ľudského správania. Napriek rozmanitému prístupom čelia súčasné výskumy výzvam spojeným s vysokou komplexnosťou modelov a potrebou rozsiahlych trénovacích dátových súborov.

Na dosiahnutie pokroku v tejto oblasti je nevyhnutné podrobiť existujúce prístupy dôkladnej analýze s cieľom identifikovať ich obmedzenia, realizovať experimenty na hodnotenie rôznych modelov a metód hlbokého učenia so zameraním na ich schopnosť generalizácie a preskúmať možnosti redukcie objemu trénovacích dát prostredníctvom techník, ako je transferové učenie či syntéza údajov. Zároveň je potrebné navrhnuť stratégie na optimalizáciu architektúry modelov pri zachovaní ich výkonu a zabezpečiť dôkladnú validáciu dosiahnutých výsledkov pomocou relevantných metód hodnotenia.

Práca bude riešená v rámci plánovaného VEGA grantu zameraného na podporu výskumu v oblasti digitálnej ekonomiky a manažmentu, čím sa zdôrazní jej prepojenie so študijným programom Data science v ekonómii. Dôležitou súčasťou dizertačnej práce bude aj prispôbenie navrhovaných metód špecifickým potrebám Data Science v ekonómii, čo predstavuje významný príspevok k interdisciplinárnemu výskumu a modernizácii manažérskych procesov.

Odporúčaná literatúra:

1. Chollet, F., & Pecinovský, R. (2023). *Deep learning v Jazyku Python: Knihovny Keras, tensorflow*. Grada Publishing.
2. Murphy, K. P. (2022, March 1). *Probabilistic machine learning: An introduction (adaptive computation and machine learning series): Murphy, Kevin P.: 9780262046824: Amazon.com: Books*. Probabilistic Machine Learning: An Introduction (Adaptive Computation and Machine Learning series). <https://www.amazon.com/Probabilistic-Machine-Learning-Introduction-Computation/dp/0262046822>.
3. Schmidt, P. (2024). *Not Small - Not Big Data v kontexte dátovej vedy* (1st ed.). OZ5V.
4. Phan, A. V., Nguyen, M. L., Nguyen, Y. L., & Bui, L. T. (2018). DGCNN: A convolutional neural network over large-scale labeled graphs. *Neural Networks, 108*, 533–543. <https://doi.org/10.1016/j.neunet.2018.09.001>.

5. Corneanu, C. A., Simon, M. O., Cohn, J. F., & Guerrero, S. E. (2016). Survey on RGB, 3D, thermal, and multimodal approaches for facial expression recognition: History, trends, and affect-related applications. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 38(8), 1548–1568. <https://doi.org/10.1109/tpami.2016.2515606>.
6. Dhall, A., Goecke, R., Lucey, S., & Gedeon, T. (2012). Collecting large, richly annotated facial-expression databases from movies. *IEEE MultiMedia*, 19(3), 34–41. <https://doi.org/10.1109/mmul.2012.26>.
7. Hemanth, D. J., & Estrela, V. V. (2017). *Deep Learning for Image Processing Applications*. IOS Press.
8. Ekman, P., & Rosenberg, E. L. (2012). *What the Face Reveals Basic and Applied Studies of Spontaneous Expression Using the Facial Action Coding System (FACS)*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195179644.001.0001>.

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	ekonómia a manažment
Študijný program:	data science v ekonómii
Katedra:	Katedra matematiky a aktuárstva
Školiteľ:	doc. Mgr. Tatiana Šoltésová, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Analýza investičného poistenia podľa rôznych regulácií
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Analysis of the Unit-linked insurance under various regulations

Cieľ:

Cieľom dizertačnej práce bude teoreticky spracovať problematiku investičného životného poistenia (tzv. Unit-linked poistenia), poukázať na jeho štruktúru, vysvetliť jeho princípy a riziká s ním spojené. Keďže investičné životné poistenie je **prísne regulovaný produkt**, ktorý musí spĺňať viaceré požiadavky na **transparentnosť, stabilitu poisťovní a ochranu spotrebiteľa**, regulácie ako **Solvency II, IFRS 17** (International Financial Reporting Standard 17), **IDD (Insurance Distribution Directive)**, **PRIIPs** (Packaged Retail Investment and Insurance Based Products) a **AML** (Anti-Money Laundering Directive) zabezpečujú, že poisťovne poskytujú klientom spoľahlivé a zrozumiteľné produkty. Preto sa dizertačná práca bude venovať analýze vplyvu jednotlivých regulácií na investičné životné poistenie s cieľom prispieť k pochopeniu efektívnosti súčasných regulačných opatrení.

Anotácia:

V dizertačnej práci charakterizujeme kľúčové regulácie investičného životného poistenia (IŽP), ktoré sú platné v krajinách Európskej únie a aj na Slovensku. Regulácie **IŽP** sa riadia legislatívou o poisťovníctve, finančných službách a ochranou spotrebiteľa a podliehajú kombinácii pravidiel zo **Solvency II, IDD, PRIIPs a AML pravidiel**. Cieľom Solvency II je poskytnúť väčšiu ochranu poisteným a príjmom poistného plnenia za súčasnej podpory stability trhu, a to vyššou kvalitou ohodnocovania rizík a efektívnou alokáciou kapitálu. Regulácia IDD zabezpečuje zvýšenie **transparentnosti a ochrany spotrebiteľa** pri predaji poistenia klientovi. V dizertačnej práci tiež opíšeme na produktoch IŽP význam použitia regulácie PRIIPs, ktorej cieľom je sprístupniť a pomôcť lepšie pochopiť informácie o investovaní jednotlivým investorom, v našom prípade poistencom, ktorí uzavreli IŽP. Ďalšou reguláciou, ktorou sa budeme zaoberať, bude AML smernica. Stanovuje pravidlá na prevenciu prania špinavých peňazí a financovania terorizmu. Jej cieľom je zabrániť zneužívaniu finančného systému, a teda aj IŽP na nelegálne účely. Keďže štandard IFRS 17 upravuje účtovanie poistných zmlúv, ovplyvňuje aj účtovanie poistnej zložky IŽP.

V praktickej časti práce uskutočníme kvantitatívnu analýzu, ktorá umožní vyhodnotiť vplyv jednotlivých regulácií na výkonnosť, rizikovosť a efektívnosť IŽP, identifikujeme silné a slabé stránky jednotlivých regulácií a uvedieme odporúčania na zlepšenie regulačného rámca s cieľom zvýšiť transparentnosť, efektívnosť a atraktivitu IŽP.

Odporúčaná literatúra:

1. BAISCH, R. (2021). The PRIIPs regulation in view of behavioural research: An example of hyperbolized mandated disclosure. In *Consumer law and economics* (pp. 39–69). Springer International Publishing.
2. BOROWIAK, D. S., & SHAPIRO, A. F. (2003). *Financial and actuarial statistics: an introduction*. CRC Press.
3. DICKSON, D. C., HARDY, M. R., & WATERS, H. R. (2009). Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. *Annals of Actuarial Science*, 4(2), 339.
4. ELING, M. (2021). Insurance Regulation in Europe: An Analysis of Effectiveness and Efficiency. *Journal of Insurance Regulation*, 40(3).

5. KOCHENBURGER, P., & SALVE, P. (2023). An introduction to insurance regulation. In *Research handbook on international insurance law and regulation* (pp. 247-280). Edward Elgar Publishing.
6. MARANO, P., & SIRI, M. (2017). *Insurance regulation in the European Union*. Cham: Palgrave Macmillan.
7. OLIVIERI, A., & PITACCO, E. (2015). *Introduction to insurance mathematics: technical and financial features of risk transfers*. Springer.
8. ROTAR, V. I. (2014). *Actuarial models: the mathematics of insurance*. CRC Press.
9. SCHRAGER, D. F., & PELSNER, A. A. J. (2004). Pricing rate of return guarantees in regular premium unit linked insurance. *Insurance: Mathematics and Economics*, 35(2), 369–398.
10. ŠOLTÉSOVÁ, T. (2019) *Aktuárske modelovanie v životnom poistení*. Bratislava: Vydavateľstvo Letra Edu. 146 s.
11. YRYKU, E., & LAMANI, D. (2023). IFRS 17's impact on pricing and profitability: A comparative analysis in life insurance. *Academic Journal*, 25.

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	ekonómia a manažment
Študijný program:	účtovníctvo
Katedra:	Katedra účtovníctva a audítorstva
Školiteľ:	doc. Ing. Mgr. Zuzana Juhászová, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Účtovné závierky športových organizácií a ich využitie v rozhodovacích procesoch v kontexte športového manažmentu
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Financial statements of sports organizations and their use in decision-making processes in the context of sports management

Cieľ:

Cieľom dizertačnej práce je analyzovať účtovné závierky spracované v rôznych rámcoch finančného vykazovania – v rámci národnej úpravy – slovenskej legislatívnej úpravy, resp. v rámci nadnárodnej úpravy – medzinárodných štandardov finančného výkazníctva IFRS. Predmetom podrobnejšieho spracovania bude účtovné zobrazenie a vykazovanie transferov a hosťovaní hráčov.

Súčasťou dizertačnej práce bude vplyv nových trendov na účtovníctvo športových organizácií (NFT non-fungible tokens – digitálne aktíva, ktoré predstavujú vlastníctvo konkrétneho digitálneho obsahu).

Anotácia:

Športové organizácie, športové kluby, rovnako ako každý podnikateľský subjekt, sú povinné viesť účtovníctvo a zostavovať účtovnú závierku. Informácie získané z účtovníctva sú zdrojom informácií pre riadenie týchto organizácií, predovšetkým pre manažment. V prípade športových klubov dochádza v mnohých prípadoch ku transferu hráčov za poplatok, čo sa prejaví nielen v bežnom účtovníctve, ale v konečnom dôsledku aj vo vykazovaní. Problematika ocenenia hráčov, zmeny hodnoty hráčov, ich správneho vykazovania v prípade zníženia hodnoty hráča sa netýka len veľkých športových klubov, ale aj malých športových organizácií. V práci sa doktorand bude venovať aj digitálnym aktívam, ako neoddeliteľnej súčasťou majetku moderného športového klubu.

Odporúčaná literatúra:

1. Bloch, F. - Jackson, MO (Jackson, Matthew O.): The formation of networks with transfers among players, Journal of economic theory, 2007. [The formation of networks with transfers among players - ScienceDirect.](#)
2. Buchholz, F. - Lopatta, K.: Stakeholder salience of economic investors on professional football clubs in Europe. EUROPEAN SPORT MANAGEMENT QUARTERLY, 2017. [Stakeholder salience of economic investors on professional football clubs in Europe: European Sport Management Quarterly: Vol 17 , No 4 - Get Access.](#)
3. Eremin, GA : Analysis of Factors Influencing the Pricing of Transfers in European Professional Football. ZHURNAL NOVAYA EKONOMICHESKAYA ASSOCIATIYA JOURNAL OF THE NEW ECONOMIC ASSOCIATION, 2018. [https://www.researchgate.net/publication/331929212_Determinants_of_Transfers_Fees_Evidence_from_the_Five_Major_European_Football_Leagues.](https://www.researchgate.net/publication/331929212_Determinants_of_Transfers_Fees_Evidence_from_the_Five_Major_European_Football_Leagues)
4. Fikayo Opakunbi: Exploring Private Equity Practice- A Viable Funding Option for the Nigerian Professional Football League. SSRN Electronic Journal, 2023. [\(PDF\) Exploring Private Equity Practice- A Viable Funding Option for the Nigerian Professional Football League-](#)
5. Garcia-del-Barrio, P. - Pujol, F.: Recruiting talent in a global sports market: appraisals of soccer players' transfer fees. Managerial Finance, 2021. [Recruiting talent in a global sports market: Appraisals of soccer players' transfer fees | Request PDF.](#)
6. Glebova, E. – Mihal'ová, P.: New currencies and new values in professional sports: blockchain, NFT, and fintech through the stakeholder approach. Journal of Physical Education and Sport, 2023. [\(PDF\) New currencies and new values in professional sports: blockchain, NFT, and fintech through the stakeholder approach.](#)

7. Kauppinen, A.: Private Equity Investments in Support of Professional Athletes: Developing and Testing a Cross-Country Framework of Sporting and Venture Creation Performances in Countries With a Strong Long-Term Orientation. Journal of global sport management, 2024. [Private Equity Investments in Support of Professional Athletes: Developing and Testing a Cross-Country Framework of Sporting and Venture Creation Performances in Countries With a Strong Long-Term Orientation: Journal of Global Sport Management: Vol 0, No 0 - Get Access.](#)
8. Khandakar Tahurul Islam - Mehzabul Hoque Nahid: Applications & implications of data-driven analytics in the football player valuation. SHS Web of Conferences, 2024. [Applications & implications of data-driven analytics in the football player valuation](#)
9. Laskowski, J.: Solidarity compensation framework in football revisited, International sports law journal, 2019. [\(PDF\) Solidarity compensation framework in football revisited.](#)
10. Maglio, R. - Rey, A.: The impairment test for football players: the missing link between sports and financial performance? Palgrave Communications 3, 2017, [The impairment test for football players: the missing link between sports and financial performance? | Humanities and Social Sciences Communications.](#)
11. Martín-Lozano, FJ. - Carrasco-Gallego, A.: REVISTA DE CONTABILIDAD-SPANISH ACCOUNTING REVIEW, 2024. [\(PDF\) Critical discussion regarding the valuation of the most relevant assets in soccer clubs: Auditors' insights.](#)
12. Monteiro, RK - Prates, RC. - Frota, LM : The determinants of player transfers in Brazil: the role of expectations in the football market. Applied economics, 2023. [The determinants of player transfers in Brazil: the role of expectations in the football market: Applied Economics: Vol 55 , No 26 - Get Access.](#)
13. Schlimm, J. - Breuer, C.: Taking fan engagement to a new level - assessing sports consumer interest in virtual environments and Web3 activations. INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORTS MARKETING & SPONSORSHIP, 2023. [Taking fan engagement to a new level - Assessing sports consumer interest in virtual environments and Web3 activations | Request PDF.](#)
14. Schlimm, J. - Mereu, S. - Breuer, C.: Why do consumers buy sports NFTs? – decoding consumer values and needs driving purchase intention. INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORTS MARKETING & SPONSORSHIP, 2024. [Why do consumers buy sports NFTs? – decoding consumer values and needs driving purchase intention | Emerald Insight.](#)

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	ekonómia a manažment
Študijný program:	účtovníctvo
Katedra:	Katedra účtovníctva a audítorstva
Školiteľ:	Ing. Petra Krišková, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Zhodnotenie primárnych a sekundárnych dôsledkov zvýšenia veľkostných kritérií na povinnosť štatutárneho auditu v oblasti účtovného výkazníctva
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Assessment of the primary and secondary consequences of increasing the size criteria for the statutory audit obligation in the area of financial reporting

Cieľ:

Cieľom dizertačnej práce je posúdiť, aké dopady malo zvýšenie veľkostných kritérií na povinný audit účtovnej závierky na vernosť a pravdivosť informácií v účtovných závierkach. Veľkostné kritéria selektujú účtovné jednotky vo vzťahu k povinnosti mať účtovnú závierku overenú štatutárnym audítorom z titulu ich veľkosti majetku, obratu a počtu zamestnancov. Zvýšenie veľkostných kritérií zároveň znižuje počet účtovných jednotiek spadajúcich do uvedenej povinnosti, čo môže mať za následok zhoršenie disciplíny v oblasti účtovného vykazovania. Dizertačná práca na základe dostupných dát posúdi, či v skupine účtovných jednotiek, ktoré už nemajú povinne overenú účtovnú závierku audítorom, nastal efekt zníženia kvality v oblasti účtovného vykazovania.

Anotácia:

Štatutárny audit predstavuje činnosť, ktorej základným cieľom je zvýšenie dôvery používateľov voči informáciám prezentovaným v účtovnej závierke. Vychádzajúc z tejto premisy, štatutárny audit je nástrojom, ktorý poskytuje používateľom informácií z účtovnej závierky určitú záruku, že sa na tieto informácie môžu spoľahnúť a sú prezentované verne a pravdivo. Vybrané, zákonom stanovené účtovné jednotky, majú povinnosť mať účtovnú závierku overenú audítorom. Najväčšou skupinou sú účtovné jednotky, ktorým uvedená povinnosť vyplýva z toho, že splnili zákonom stanovené veľkostné kritéria. V Slovenskej republike v predchádzajúcich obdobiach prišlo, najmä z dôvodov zjednodušenia administratívy pre podnikateľov, k postupnému zvýšeniu veľkostných kritérií. Následkom toho, značná časť účtovných jednotiek prestala spĺňať povinnosť mať účtovnú závierku overenú audítorom. Odvolávajú sa na vyhlásenia príslušných orgánov, pokles počtu účtovných jednotiek s povinným auditom účtovnej závierky z dôvodu veľkostných kritérií bol až na úrovni 70 %. Vedľajším, nie však menej významným faktorom štatutárneho auditu je, že má preventívny účinok vo vzťahu k vernému a pravdivému účtovnému vykazovaniu. Tento pohľad reflektuje na vnútorné prostredie účtovnej jednotky a vnímanie štatutárneho auditu ako určitej autority. Výsledky dizertačnej práce môžu priniesť závery o tom, aký vplyv na vernosť a pravdivosť účtovného vykazovania malo opatrenie zvýšiť veľkostné kritéria na povinnosť štatutárneho auditu a či snaha o zníženie administratívnej záťaže podnikateľov nebola skôr kontraproduktívnym nástrojom vo vzťahu k účtovnému výkazníctvu.

Odporúčaná literatúra:

1. ASARE, Stephen K. a Arnold M. WRIGHT, 2012. The Effect of Change in the Reporting Threshold and Type of Control Deficiency on Equity Analysts' Evaluation of the Reliability of Future Financial Statements. *AUDITING: A Journal of Practice & Theory* [online]. 2012, roč. 31, č. 2, s. 1–17. ISSN 0278-0380, 1558-7991.
2. BERNARD, Darren, David BURGSTAHLER a Devrimi KAYA, 2014. Size Management by European Private Firms to Minimize Disclosure and Audit Costs. *SSRN Electronic Journal* [online]. 2014 [cit. 25.3.2025]. ISSN 1556-5068.
3. BOTEZ, Daniel, 2014. NEW REQUIREMENTS FOR STATUTORY AUDITORS IN EUROPEAN UNION. *STUDIES AND SCIENTIFIC RESEARCHES. ECONOMICS EDITION* [online]. 2014, č. 20 [cit. 25.3.2025]. ISSN 2344-1321, 2066-561X.
4. BRAIOTTA, Louis, no date. The Audit Committee Handbook. no date.

5. BREUER, Matthias, no date. How Does Financial-Reporting Regulation Affect Market-Wide Resource Allocation? no date.
6. DENG, Ying, Graham BOWREY a Greg JONES, 2021. Exploring Changing Requirements of Financial Statement Audit Reports via a Morphogenetic Approach. *Australasian Business, Accounting & Finance Journal* [online]. 2021, roč. 15, č. 2, s. 38–55. ISSN 18342019.
7. DOMARACKÁ, Denisa a Veronika KŇAŽKOVÁ, 2020. Statutory audit in Slovakia – significant phenomenon of global European changes. *SHS Web of Conferences* [online]. 2020, roč. 74, s. 06006. ISSN 2261-2424.
8. FALLAN, Even, Stein ANTONSEN, Lars FALLAN a Tor-Eirik OLSEN, 2018. Abolition of Statutory Audit Obligation of Small Limited Liability Companies in Norway. Should Tax Evasion Inclined Industries be Accepted? *International Journal of Accounting and Taxation* [online]. 2018, roč. 6, č. 1 [cit. 25.3.2025]. ISSN 23724978, 23724986.
9. GIROUX, G. Accounting Fraud (2nd ed.). Business Expert Press. 2017
10. HOLLIFIELD, Burton, Philipp ILLEDITSCH, Shane A JOHNSON a Yan LIU, no date. Distorted Risk Incentives from Size Threshold-Based Regulations. no date.
11. CHOUDHARY, Preeti, Kenneth MERKLEY a Katherine SCHIPPER, 2019. Auditors' Quantitative Materiality Judgments: Properties and Implications for Financial Reporting Reliability. *Journal of Accounting Research* [online]. 2019, roč. 57, č. 5, s. 1303–1351. ISSN 0021-8456, 1475-679X.
12. INDYK, Magdalena, 2019. Mandatory audit rotation and audit market concentration – evidence from Poland. *Economics and Business Review* [online]. 2019, roč. 5, č. 4, s. 90–111. ISSN 23921641, 24500097.
13. Kend M., LEONI G., FLORIO C., GAIA S.; Statutory audit in Europe, 2023, Routledge
14. SAPUTRA, Irwan Adimas Ganda, Luqman HAKIM, Eko WAHJUDI, Vivi PRATIWI a Ni Nyoman Alit TRIANI, 2024. Unveiling Factors Affecting Audit Fees: Characteristics Of Firms And Public Accounting Firms. *JAS (Jurnal Akuntansi Syariah)* [online]. 2024, roč. 8, č. 2, s. 138–159. ISSN 2657-1676.
15. SUWARDY, Themis, Jean Lin SEOW a Chu Yeong LIM, no date. Audit Adjustments Matter: Upholding Financial Reporting Quality. no date.
16. TUMPACH, M., GEDEON M., Navrhované zvýšenie limitov pre povinný štatutárny audit ako reakcia na gold-plating. 2019. *Účtovníctvo Audítorstvo Daňovníctvo*, č. 7-8/2019. ISSN: 1335-2024.
17. www.registeruz.sk
18. www.ifac.org

ZADANIE DIZERTAČNEJ PRÁCE

Študijný odbor:	ekonómia a manažment
Študijný program:	účtovníctvo
Katedra:	Katedra matematiky a aktuárstva
Školiteľ:	doc. Ing. Michal Páleš, PhD.
Jazyk dizertačnej práce:	slovenský
Téma dizertačnej práce v slovenskom jazyku:	Pokročilé analytické nástroje v účtovníctve a audítorstve: Aplikácia jazykov R a Python
Téma dizertačnej práce v anglickom jazyku:	Advanced Analytical Tools in Accounting and Auditing: Application of R and Python Languages

Cieľ:

Cieľom dizertačnej práce je analyzovať možnosti využitia a následne využiť pokročilé analytické nástroje jazykov R a Python na optimalizáciu procesov v účtovníctve a audítorstve. Práca sa bude zameriavať na aplikáciu týchto programovacích jazykov vo vybraných oblastiach (resp. vybranej oblasti), pričom dôraz sa bude klásť na vytváranie efektívnych nástrojov pre automatizované analýzy a rozhodovacie procesy. Teda zhodnotiť rôzne možnosti implementácie daných programovacích jazykov, na základe relevantných údajov ponúknuť kvalifikované riešenie týchto problémov a implementovať ich vhodným spôsobom do praxe účtovníka, finančného analytika alebo audítora.

Anotácia:

Jazyk R a Python ponúkajú široké spektrum nástrojov na spracovanie a analýzu veľkých objemov účtovných a finančných dát, ktoré sú nevyhnutné pre kvalitné audítorské a účtovné procesy. Využitie R a Python v týchto oblastiach napríklad zahŕňa: automatizáciu finančných analýz a reportingov (vytváranie skriptov, ktoré automatizujú spracovanie účtovných dát a generovanie finančných výkazov), detekciu anomálií a podvodov (pomocou pokročilých algoritmov strojového učenia a štatistických modelov môžu audítori v Pythone a R detekovať nezrovnalosti a potenciálne podvody v účtovných záznamoch), prediktívne modelovanie a analýzu rizík pre efektívne plánovanie a rozhodovanie, optimalizáciu účtovných procesov (využitím algoritmov na optimalizáciu, ako sú lineárne a nelineárne modely, môžu účtovníci vylepšiť alokáciu zdrojov, predikciu peňažných tokov a správu majetku organizácie) a taktiež vytváranie interaktívnych dashboardov a vizualizácií (Shiny, resp. Dash) umožňuje audítorm a finančným manažérom vizualizovať kľúčové finančné indikátory, identifikovať trendy a robiť informované rozhodnutia na základe dát v reálnom čase. Výsledky môžu prispieť k rozvoju moderných nástrojov v oblasti účtovníctva a audítorstva, ktoré sa opierajú o najnovšie technológie, analytické prístupy a efektívne využívanie umelej inteligencie.

Odporúčaná literatúra:

1. CIPRA, T. Riziko ve financích a pojišťovnictví: Basel III a Solvency II. Praha : Ekopress, 2015.
2. CREMONINI, M. Data Visualization in R and Python. Wiley, 2024.
3. DABBAS, E. Interactive Dashboards and Data Apps with Plotly and Dash. Packt Publishing, 2021.
4. DE LAFAYE MICHEAUX, P. – DROUILHET, R. – LIQUET, B. The R Software. Fundamentals of Programming and Statistical Analysis. New York : Springer, 2013.
5. HILPISCH, Y. Derivatives Analytics with Python. Data Analysis, Models, Simulation, Calibration and Hedging. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2015.
6. HILPISCH, Y. Python for Finance: Mastering Data-Driven Finance. 2nd Edition, O'Reilly Media, 2019.
7. HINDLS R. – ARLTOVÁ, M. – HRONOVÁ, S. – MALÁ, I. – MAREK, L. – PECÁKOVÁ, I. – ŘEZANKOVÁ H. Statistika v ekonomii. Praha: Professional Publishing, 2018.
8. HITCHNER, J. R. Financial Valuation Applications and Models, New Jersey : John Wiley & Sons, 2003.
9. LAM, J. Implementing Enterprise Risk Management: From Methods to Applications. New York: John Wiley & Sons, 2017.

10. LANTZ, B. Machine Learning with R. Second Edition. Birmingham : Packt Publishing, 2015.
11. PÁLEŠ, M. Jazyk R pre aktuárov. Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2019.
12. PÁLEŠ, M. Jazyk Python pre aktuárov. Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022.
13. PERLIN, M. S. Processing and Analyzing Financial Data with R. 1st Edition. Agencia Brasileira, 2017.
14. RANA, T., SVANBERG, J., OHMAN, P., LOWE, A. Handbook of Big Data and Analytics in Accounting and Auditing. Springer, 2023.
15. UNPINGCO, J. Python for Probability, Statistics, and Machine Learning. Second Edition. Cham : Springer Nature Switzerland AG, 2016.
16. WESTLAND, J. CH. Audit Analytics: Data Science for the Accounting Profession. Springer Nature, 2020.
17. WICKHAM, H. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis (Use R!). Springer, 2016.
18. WICKHAM, H. Mastering Shiny: Build Interactive Apps, Reports, and Dashboards Powered by R. O'Reilly Media, 2021.
19. WICKHAM, H. R Packages: Organize, Test, Document, and Share Your Code. O'Reilly Media, 2015.
20. WICKHAM, H. – GROLEMUND, G. R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data. O'Reilly Media, 2016.