

Prílohy:

Príloha 1

- Prehľad projektov riešených v roku 2022 a pokračujúcich v roku 2023

VEGA

P. č.	Číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	1/0121/21	Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v SR	Blahušiaková Miriama, Ing., PhD.	2021 - 2023
2.	1/0211/21	Ekonometrická analýza makroekonomických dopadov vplyvu pandémie vo svete s dôrazom na vývoj ekonomík EÚ a zvlášť ekonomiky Slovenska	Szomolányi Karol, doc. Ing., PhD.	2021 - 2023
3.	1/0561/21	Vplyv krízy COVID-19 na demografiu podnikov a zamestnanosť v SR a EÚ	Vojtková Mária, doc. Ing., PhD.	2021 - 2023
4.	1/0431/22	Implementácia inovatívnych prístupov modelovania rizík v procese ich riadenia v interných modeloch poisťovní v kontexte s požiadavkami direktívy Solvency II	Mucha Vladimír, doc. Mgr., PhD.	2022 - 2024
5.	1/0410/22	Analýza poistných rizík vo vzťahu k hospodáreniu životnej poisťovne	Šoltésová Tatiana, doc. Mgr., PhD.	2022 - 2024

KEGA

P. č.	Číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	025EU-4/2021	Získavanie znalostí z dát pre podnikovú prax	Rakovská Eva, RNDr., PhD.	2021 - 2023
2.	004STU-4/2022	Model online výučby s dôrazom na zvýšenie kvality vzdelávania inžinierov v období novej pandémie	Mišút Martin, doc. Ing., CSc.	2022 - 2023
3.	026UK-4/2022	Koncepcia konštrukcionizmu a rozšírenej reality v STEM vzdelávaní (CEPENSAR)	Simonka Zsolt, PaedDr., PhD.	2022 - 2024

Výskumné aktivity/projekty od iných subjektov, ako sú subjekty verejnej správy, a od subjektov zo zahraničia (mimo grantových schém)

P. č.	Podpora projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	SmarTech Solutions SK, s.r.o.	Využívanie úspor na dani z príjmov plynúcich zo superodpočtu nákladov na výskum a vývoj v podnikateľskom prostredí v SR	Pakšiová Renáta, prof. Ing. Mgr., PhD.	2022 - 2023

- **Prehľad projektov riešených a ukončených v roku 2022**

VEGA

P. č.	Číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	1/0339/20	Využitie skrytého Markovovho modelu vo finančnom modelovaní	Brezina Ivan, prof. Ing., CSc.	2020 - 2022
2.	1/0193/20	Vplyv priestorových spillover efektov na inovačné aktivity a rozvoj regiónov EÚ	Furková Andrea, doc. Ing., PhD.	2020 - 2022
3.	1/0427/20	Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii	Čičková Zuzana, doc. Ing., PhD.	2020 - 2022
4.	1/0517/20	Virtuálne kryptosiete ako relevantný nástroj na elimináciu ekonomickej kriminality	Kubaščíková Zuzana, doc. Ing., PhD.	2020 - 2022
5.	1/0166/20	Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení	Pinda Ľudovít, prof. RNDr., CSc.	2020 – 2022

KEGA

P. č.	Číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	019EU-4/2020	Podpora dištančného vzdelávania prostredníctvom virtuálnej katedry	Kultan Jaroslav, doc. Ing., PhD.	2020 – 2022

Projekty mladých učiteľov, vedeckých pracovníkov

P. č.	Číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	I-22-110-00	Využitie umelej inteligencie v prognózovaní makroekonomických premenných	Csápai Ádám, Ing.	1.1.2022 – 31.12.2022

Výskumné aktivity od iných subjektov, ako sú subjekty verejnej správy, a od subjektov zo zahraničia (mimo grantových schém)

P. č.	Podpora projektu	Názov projektu	Vedúci projektu	Doba riešenia
1.	NBS /Program Podpory cieleného doktorandského štúdia a výskumu	Analýza ekonomík prostredníctvom DSGE modelov	Csápai Ádám, Ing.	2021 - 2022
2.	ProVera Consult,s.r.o	Vplyv pandémie COVID-19 na účtovnú prax	Blahušiaková Miriama, Ing., PhD.	02/2022 – 04/2022
3.	TRIPLO, s.r.o./BB	Druhý život počítačov	Schmidt Peter, Ing. Mgr., PhD.	05/2022 – 06/2022

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0121/21**
2. Názov projektu: *Analyza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v SR.*
3. Vedúca projektu: **Ing. Miriama Blahušiaková, PhD.**
4. Spoluriešitelia: Ing. Martina Mateášová, PhD., doc. Ing. Jitka Meluchová, PhD, Ing. Renáta Antalová, PhD., Ing. Oľga Kadlečíková, PhD., Ing. Alena Kordošová, PhD., Ing. Daša Mokošová, PhD., Ing. Lucia Ondrušová, PhD., Ing. Miroslava Vašeková, PhD., Ing. Milan Gedeon, PhD., Ing. Ján Vlčko
5. Doba riešenia: **2021 – 2023**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **8 429,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Cieľom výskumného projektu je analyzovať vplyv reštrikčných opatrení súvisiacich s pandémiou COVID-19 zameraných na spomalenie a zabránenie šírenia vírusu, a následné uzatvorenie prevádzok, pozastavenie poskytovania služieb (tzv. lockdown) na finančnú situáciu subjektov v Slovenskej republike a navrhnúť opatrenia na predchádzanie vzniku nežiaduceho stavu v budúcnosti. V druhom roku riešenia projektu sme sa zamerali na komparatívnu analýzu finančného zdravia účtovných jednotiek pôsobiacich vo vybraných odvetviach hospodárstva Slovenskej republiky, pričom sme porovnávali vývoj tržieb, výsledku hospodárenia a základných pomerových ukazovateľov charakterizujúcich ich finančné zdravie v účtovných obdobiach pred pandémiou a počas pandémie. Výsledky riešení boli prezentované prostredníctvom dvoch monografií, zborníka vedeckých statí, na vedeckých konferenciách doma a v zahraničí, v zahraničných a domácich vedeckých časopisoch. Zároveň sme zorganizovali aj jeden vedecký webinár, na ktorom boli prezentované výsledky vedeckého skúmania dosiahnuté počas druhej fázy riešenia projektu.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

V1_01 Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandémiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí: Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/editor: **Miriama Blahušiaková** ; recenzenti/reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltésová. - 1. vydanie. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - 58 s. [5,01 AH] [5,01 AH]. - VEGA 1/0121/21. - ISBN 978-80-89962-95-2

Kategória publikácie do 2021: FAI

V1_02 Vývoj finančného zdravia podnikov vybraných odvetví v Slovenskej republike v kontexte pandémie COVID-19 / **Miriama Blahušiaková** ; recenzovali: Peter Markovič, Anna Šlosárová. - 1. vydanie. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - 222 s. [11,25 AH] [11,25 AH]. - VEGA 1/0121/21. - ISBN 978-80-974180-2-1

Kategória publikácie do 2021: AAB

V1_03 The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Financial Health of Companies Operating in the Retail Trade and Service Sectors in the Slovak Republic / **Miriama Blahušiaková** ; Reviewers: Peter Markovič, Anna Šlosárová. - 1st Edition. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - 232 s. [11,25 AH] [11,25 AH]. - VEGA 1/0121/21. - ISBN 978-80-974180-7-6

Kategória publikácie do 2021: AAB

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Automation and Digitalization of Business Processes – New Challenges Arising, Inter Alia, From the COVID-19 Pandemic / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21, Vplyv pandémie Covid-19 na účtovnú prax. In: Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management SM 2022 [elektronický zdroj] : 27th International Scientific

Conference : Conference Proceedings / Editorial board: Nebojša Gvozdenović... [et al.]. - Subotica : University of Novi Sad, The Faculty of Economics, 2022. - ISBN 978-86-7233-406-7. - Pp. 357-366 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 New Challenges in Accounting Practice in the Slovak Republic Related to Digitalization / **Miriama Blahušiaková, Martina Mateášová, Jitka Meluchová.** - VEGA 1/0121/21, Vplyv pandémie COVID-19 na účtovnú prax. In: Hradec Economic Days [elektronický zdroj] : Proceedings of the International Scientific Conference Hradec Economic Days 2022: June 9–10, 2022, Hradec Králové, Czech Republic. Vol. 12(1) / Editors: Jan Mačí, Petra Marešová, Krzysztof Firlej, Ivan Soukal. - Hradec Králové : University of Hradec Králové, 2022. - ISBN 978-80-7435-855-5. - ISSN 2464-6067. - Pp. 104-116 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_03 Vplyv pandémie COVID-19 na ekonomickú situáciu účtovných jednotiek v SR – ponaučenia = The Impact of COVID-19 Pandemic on Economic Position of Accounting Entities in the SR – Lessons Learnt / **Miriama Blahušiaková.** - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 6-14 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_04 Pomoc pri udržaní prevádzky a zamestnanosti malých zamestnávateľov Slovenskou záručnou a rozvojovou bankou, a. s. = Assistance in Maintaining the Operation and Employment of Small Employers by the Slovenská záručná a rozvojová banka, a. s. / **Olga Kadlečíková.** - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 21-27 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_05 Vplyv koronakrízy na výnosy z daní samosprávnych krajov = The Impact of the Corona Crisis on Tax Revenues of Self-Governing Regions / **Alena Kordošová.** - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 28-34 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_06 Centrá zdieľaných služieb v kontexte globálneho vývoja poznačeného pandemiou COVID-19 = Shared Service Centers in the Context of Global Developments Marked by the COVID-19 Pandemic / **Jitka Meluchová, Martina Mateášová.** - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 41-50 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_07 Vplyv pandémie Covid-19 na spoločnosti v kríze = The Impact of the Covid-19 Pandemic on Companies in Crisis / **Lucia Ondrušová.** - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama

Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 51-58 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_08 Digitization and Automation in the Time of COVID-19 Pandemic and Their Impact on Sales of IT Sector Companies / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 23-28.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_09 Role of Ethics in Accounting Teaching / **Renáta Antalová**. - VEGA 1/0121/21. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 11-16 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_10 Smart (Digital) Factories Within the Concept of Smart Industry in Slovakia / **Milan Gedeon**, Kornélia Lovciová. - VEGA 1/0121/21. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 35-39 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_11 The Impact of the Corona Crisis on Profit or Loss of Self-Governing Regions / **Alena Kordošová**. - VEGA 1/0121/21. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 53-57 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_12 Outsourcing of Business Processes as a Globalization Trend / **Jitka Meluchová**, **Martina Mateášová**. - VEGA 1/0121/21. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 70-77.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_13 Legislative Development and Its Impact on the Digitisation in Accounting Practice in the Slovak Republic During the Covid-19 Pandemic Period / **Daša Mokošová**, **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Accounting and Business in a Sustainable Post-Covid World: New Perspectives and Challenges / editor: Joanna Dyczkowska ; recenzent: Monika Łada. - Wroclaw : Publishing House of Wroclaw University of Economics and Business, 2022. - ISBN 978-83-7695-996-2. - Pp. 45-59.

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_14 Vývoj tržieb v maloobchode v kontexte pandémie COVID-19 = The Development of Retail Trade Sales in the Context of the COVID-19 Pandemic / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 73-81.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_15 Vplyv právnej úpravy na obchodné spoločnosti z titulu inštitútu spoločnosti v kríze = The Impact of Legal Regulation on Business Companies Due to the Institution of Companies in Crisis / **Lucia Ondrušová**. - VEGA 1/0121/21. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 97-103.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_16 Vývoj tržieb v maloobchode v kontexte pandémie COVID-19 = The Development of Retail Trade Sales in the Context of the COVID-19 / **Miriama Blahušiaková**. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 12.

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_17 Vplyv právnej úpravy na obchodné spoločnosti z titulu inštitútu spoločnosti v kríze = The Impact of Legal Regulation on Business Companies Due to the Institution of Companies in Crisis / **Lucia Ondrušová**. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 14.

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_18 Etika v profesii účtovného odborníka nielen v čase koronakrízy / **Jitka Meluchová, Martina Mateášová**. - VEGA 1/0121/21. In: Etika v 21. storočí : zborník vybraných príspevkov z 2. ročníku mezinárodní vědecké konference, 23. - 24. 6. 2022, České Budějovice. - České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2022. - ISBN 978-80-7394-939-6. - S. 26-32.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_19 Manažment rizík vykazovania rezerv pri prechode medzi IFRS a US GAAP / **Alexandra Bagiová, Jitka Meluchová**. - VEGA 1/0121/21. In: Etika v 21. storočí : zborník vybraných príspevkov z 2. ročníku mezinárodní vědecké konference, 23. - 24. 6. 2022, České Budějovice. - České Budějovice : Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2022. - ISBN 978-80-7394-939-6. - S. 15-22.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Accounting for Holdings of Cryptocurrencies in the Slovak Republic: Comparative Analysis / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Contemporary Economics [elektronický zdroj]. - Warsaw : University of Finance and Management. - ISSN 2300-8814. - Vol. 16, no. 1 (2022), pp. 16-31 online.

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_02 Automatizácia a digitalizácia účtovníctva v Slovenskej republike - komparatívna analýza / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Ekonomika a informatika [elektronický zdroj] : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI = Economics and Informatics: A Scientific Journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association. - Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 2022. - ISSN 1339-987X. - Roč. 20, č. 1 (2022), s. 5-16 online.

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_03 Managing Risks of Automatic Accounting / **Ján Vlčko, Jitka Meluchová**. - VEGA 1/0121/21. In: Ekonomika a informatika [elektronický zdroj] : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI = Economics and Informatics: A Scientific Journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association. - Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 2022. - ISSN 1339-987X. - Roč. 20, č. 1 (2022), s. 71-81 online.

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_04 Proposal for the Measurement of Reinsurance Contracts Under IFRS 17 / **Silvia Zelinová, Miriama Blahušiaková, Tatiana Šoltésová**. - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0121/21. In: Ekonomický časopis : časopis pre ekonomickú teóriu, hospodársku politiku, spoločensko-ekonomické prognózovanie = Journal of Economics : Journal for Economic Theory, Economic Policy, Social and Economic Forecasting. - Bratislava : Ekonomický ústav SAV : Prognostický ústav SAV, 2022. - ISSN 0013-3035. - Roč. 70, č. 3 (2022), s. 284-304 online.

Kategória publikácie do 2021: ADD

O2 Odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka

O2_01 Skrátená práca ako nástroj na podporu pracovných miest = Short-Time Work as a Tool to Support of Work Places / **Miroslava Vašeková**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: **Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová**. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 32.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_02 Úloha Slovenskej záručnej a rozvojovej banky, a. s., pri zmierňovaní negatívnych dôsledkov pandémie = The Role of Slovenská záručná a rozvojová banka, a. s., While Mitigating the Negative Consequences of the Pandemic / **Oľga Kadlečíková**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: **Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová**. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 26.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_03 Územná samospráva v čase koronakrízy = Territorial Self-Government at the Time of the Corona Crisis / **Alena Kordošová**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: **Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová**. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 27.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_04 Prínosy a riziká centralizácie ekonomických činností v kontexte súčasného vývoja po pandémii COVID-19 = Benefits and Risks of Centralizing Economic Activities in the Context of the Current Situation after the COVID-19 Pandemic / **Martina Mateášová**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: **Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová**. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 28.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_05 Úloha etiky v podmienkach globalizovaného finančného trhu poznamenaného pandémiou COVID-19 = The Role of Ethics in the Conditions of the Globalized Financial Market Affected by the COVID-19 Pandemic / **Jitka Meluchová**. In: Analýza vplyvu krízy

súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 29.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_06 Stratégie finančného riadenia podniku v kontexte pandemickej situácie = Corporate Financial Management Strategies in the Context of a Pandemic Situation / **Daša Mokošová**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 30.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_07 Riešenie hroziaceho úpadku = The Solution to the Imminent Bankruptcy / **Lucia Ondrušová**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 31.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_08 Operačné riziko digitalizácie účtovníctva = Operational Risk of Accounting Digitalization / **Ján Vlčko, Jitka Meluchová**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 33.

Kategória publikácie do 2021: BFB

O2_09 Finančné zdravie podnikov v kontexte pandémie COVID-19 = The Financial Health of Companies in the Context of the COVID-19 Pandemic / **Miriama Blahušiaková**. In: Analýza vplyvu krízy súvisiacej s COVID-19 na finančné zdravie subjektov v Slovenskej republike = The Analysis of Impact of Crisis Related to COVID-19 on Financial Health of Entities in the Slovak Republic: Proceedings of Abstracts from the 2nd Scientific Webinar : zborník abstraktov z 2. vedeckého webinára / zostavovatelia / Editors: Miriama Blahušiaková, Alena Kordošová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-99-0. - S. 25.

Kategória publikácie do 2021: BFB

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0211/21**
2. Názov projektu: ***Ekonometrická analýza makroekonomických dopadov vplyvu pandémie vo svete s dôrazom na vývoj ekonomík EÚ a zvlášť ekonomiky Slovenska.***
3. Vedúci projektu: **doc. Ing. Karol Szomolányi, PhD.**
4. Spoluriešitelia: prof. Ing. Martin Lukáčik, PhD., doc. Ing. Andrea Furková, PhD., Ing. Adriana Lukáčiková, PhD., doc. Ing. Michaela Chocholatá, PhD., Ing. Stanislav Kováč, Ing. Ádám Csápai, Ing. Lukáč Štieber.
5. Doba riešenia: **2021 – 2023**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **9 182,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Vypracovali sme prehľad najvýznamnejších svetových výskumov zaoberajúcich sa ekonomickými a spoločenskými dosahmi pandémie COVID-19 a zodpovedajúcich politických reakcií. Využívajú dynamické stochastické modely všeobecnej rovnováhy rozšírené o pandemický SIR model (Suspected – Infected – Recovered). Z ekonomického hľadiska sa pandémie prejaví poklesom ponuky práce a politika spoločenského obmedzenia sa prejaví zmenami v substitučných efektoch; spotrebitelia sú nútení substituovať spotrebu produktov za voľný čas, resp. – z dynamického hľadiska – za budúcu spotrebu.

Pri konštrukcii vlastného modelu využijeme tieto doterajšie výsledky: z analýzy transmisie cien energetických surovín na ceny spotrebovaných produktov predpokladáme, že ceny sú elastické; pandemická kríza je spojená s poklesom ponuky práce a celkovej produktivity faktorov a nútenou či dobrovoľnou zmenou spotrebiteľských preferencií; predpokladáme neo-fisherovské efekty monetárnej politiky.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Estimation of Asymmetric Responses of U.S. Retail Fuel Prices to Changes in Input Prices Based on a Linear Exponential Adjustment Cost Approach / **Karol Szomolányi, Martin Lukáčik, Adriana Lukáčiková**. - VEGA 1/0211/21.

In: Central European Journal of Operations Research. - Heidelberg : Springer. - ISSN 1435-246X. - Vol. 30, no. 2 (2022), pp. 757-779 online.

[SZOMOLÁNYI, Karol (34%) - LUKÁČIK, Martin (33%) - LUKÁČIKOVÁ, Adriana (33%)]

Kategória publikácie od 2022: ADM

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Volatility of Corn Futures with Markov Regime Switching GARCH Model / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20, VEGA 1/0211/21.

In: 40th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2022) [elektronický zdroj] : Proceedings, 7 - 9 September 2020 Jihlava, Czech Republic. - Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-62-6. - Pp. 135-140 online.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie od 2022: AFC

V2_02 Motivačné aspekty k štúdiu na vysokej škole: komparácia ekonomický vs technický študijný smer = Motivation Aspects to Study at the University: Comparison Economic vs. Technical Study Program / **Andrea Furková**. - VEGA 1/0193/20, VEGA 1/0211/21.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 27-34.

[FURKOVÁ, Andrea (100%)]

Kategória publikácie od 2022: AFC

V2_03 Priestorová analýza výsledkov testovania 9 z matematiky v okresoch SR pred a po Covid-19 = Spatial Analysis of the Testing 9 Results From Maths in Districts of SR Before and After Covid-19 / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20, VEGA 1/0211/21.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 46-52.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie od 2022: AFC

V2_04 Linear-exponential Adjustment Costs in the Form of Linear Specification / **Karol Szomolányi, Martin Lukáčik, Adriana Lukáčiková**. - VEGA 1/0211/21.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XXI : Proceedings of the International Scientific Conference: 25th May - 27th May 2022, Púchov, Slovakia /

Technical Editor: Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Ivan Brezina, Gabriela Dováľová... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-93-8. - Pp. 183-187 online.

[SZOMOLÁNYI, Karol (34%) - LUKÁČIK, Martin (33%) - LUKÁČIKOVÁ, Adriana (33%)]

Kategória publikácie od 2022: AFD

V2_05 Prehľad prístupov k analýzam ekonomických dosahov pandémie = Review of Approaches to Pandemics' Economic Impacts Analyses / **Karol Szomolányi, Adriana Lukáčiková, Martin Lukáčik**. - VEGA 1/0211/21, VEGA 1/0193/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 253-262.

[SZOMOLÁNYI, Karol (34%) - LUKÁČIKOVÁ, Adriana (33%) - LUKÁČIK, Martin (33%)]

Kategória publikácie od 2022: AFD

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0561/21**
2. Názov projektu: ***Vplyv krízy COVID-19 na demografiu podnikov a zamestnanosť v SR a EÚ.***
3. Vedúci projektu: **doc. Ing. Mária Vojtková, PhD.**
4. Spoluriešitelia: prof. Mgr. Erik Šoltés, PhD., prof. Ing. Vanda Lieskovská, PhD., doc. Ing. Janka Tábovecká-Petrovičová, PhD., RNDr. Eva Kotlebová, PhD., RNDr. Daniela Sivašová, PhD., Ing. Silvia Komara, PhD., Ing. Ľubica Hurbánková, PhD., doc. Ing. Ľubica Sipková, PhD., Ing. Ján Bolgáč, Ing. Romana Šipoldová, Ing. Helena Glaser-Opitzová, Ing. Patrik Mihalech.
5. Doba riešenia: **2021 – 2023**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **10 118,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu) za rok 2022:
 - konštrukcia odvodených mier demografie podnikov (miera vzniku, miera zániku, intenzita vzniku a zániku, saldo podnikov),
 - analýza vývoja a štruktúry počtu aktívnych podnikov v jednotlivých krajoch Slovenska v rokoch 2014 – 2019,
 - analýza vývoja produktivity práce v odvetviach národného hospodárstva na Slovensku na základe informácií z databázy Demografia podnikov za roky 2012 – 2019,
 - kvantifikovanie vplyvu demografických zmien v sektoroch, kde predpokladáme najvyšší dopad pandémie koronavírusu (podľa SK NACE: G -maloobchod okrem motorových vozidiel a motocyklov, I - činnosť reštaurácií a pohostinstiev a R - športové, zábavné a rekreačné činnosti) za roky 2014 – 19,
 - modelovanie vzniku a zániku podnikov v populácii aktívnych podnikov v SR v členení podľa sekcií ekonomických členení (SK NACE), podľa príslušnosti ku kraju (NUTS3) a v členení podľa rokov v období 2008 až 2018 pomocou GLM modelu,
 - kvantifikácia vplyvu vzniku a zániku podnikov na počet aktívnych podnikov, a to prostredníctvom čistej relatívnej zmeny počtu podnikov vyvolanej demografickými udalosťami,
 - kvantifikácia vplyvu vybraných faktorov na vznik podnikateľských subjektov na Slovensku a v najviac zastúpených veľkostných skupinách podnikov pomocou logistickej regresie v roku 2019,
 - doplnenie databázy Demografie podnikov o rok 2020.

Riešiteľský kolektív v roku 2022 pokračoval aplikáciou širokej škály štatistických metód pri analýze podnikateľskej sféry na Slovensku prípadne jej porovnania v rámci Európskej únie na

základe demografických udalostí, ktoré sú spojené so správaním sa demografickej populácie podnikov. Výsledky projektu vo forme publikačných výstupov čerpali informácie predovšetkým z databázy Demografie podnikov do roku 2019, ale aj z iných zdrojov údajov, ktoré napríklad doplnili situáciu zamestnanosti aj z pohľadu jednej z deviatich dimenzií kvality života a to konkrétne dimenzie zamestnanosti alebo produktivity a inej hlavnej činnosti v krajinách Európskej únie. Ďalším zaujímavým výsledkom bol návrh jednoduchšej interaktívnej aplikácie s geografickými dátami na analýzu štatistických veličín ako napríklad vývoja nezamestnanosti v percentách a počtu disponibilných uchádzačov o zamestnanie na Slovensku, či analýza vzniku a zániku podnikov prostredníctvom grafickej aplikácie vytvorenej v jazyku Python a modulu *pandas bokeh*. Databázu Demografie podnikov o rok 2020 sa podarilo doplniť až koncom roka, čo následne umožní overenie očakávaného vplyvu krízy COVID-19 na demografiu podnikov a zamestnanosť v SR.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

V1_01 Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: **Mária Vojtková, Patrik Mihalech** ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - 1. vydanie. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - 194 s. [9,7 AH] [9,7 AH]. - VEGA 1/0561/21. - ISBN 978-80-225-4993-6. [VOJTKOVÁ, Mária (50% 4,85) (ed.) - MIHALECH, Patrik (50% 4,85) (ed.) - MEGYESIOVÁ, Silvia (rec.) - STANKOVIČOVÁ, Iveta (rec.)]

Kategória publikácie do 2021: FAI

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Using Text Mining to Analyse Web Addresses (URLS) / **Romana Šipoldová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Economic and Social Development : 77th International Scientific Conference on Economic and Social Development (Book of Proceedings) / Editors: Mustapha Machrafi, Tomislav Galovic, Zvonko Merkas ; Review Committee: Marina Klacmer Calopa, Ana Aleksic... [et al.]. - Varazdin : Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, 2022. - ISSN 1849-7535. - Pp. 71-80 online. [ŠIPOLOVÁ, Romana (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 Cluster Analysis of the EU Banking Sector Based on EBA Risk Indicators / **Patrik Mihalech, Martina Košíková**. - VEGA 1/0561/21, KEGA 007EU-4/2020.

In: EDAMBA 2021 [elektronický zdroj] : International Scientific Conference for Doctoral Students and Post-Doctoral Scholars : COVID-19 Recovery: The Need for Speed : Conference Proceedings; Bratislava, 16 November 2021 / Editors: Dana Kuběnková, Jakub Zeman, Paula Puškárová ; Reviewers: Michael Augustín, Peter Badura, Daša Belkovicsová... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4930-1. - Pp. 306-316 online. [MIHALECH, Patrik (50%) - KOŠÍKOVÁ, Martina (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_03 Odraz energetickej krízy v obchodnej a marketingovej praxi / **Vanda Lieskovská, Katarína Petrovčíková**. - VEGA 1/0561/21.

In: Trends in Application of Statistical Methods for Quality Improvement XVIII. (2022) : Reviewed Proceeding of Posts from an 18. International Scientific Conference, May 18th – 20th, 2022, Košice - Rajecké Teplice / Reviewers: Vincent Jakub, Emil Spišák. - Košice : KKM PHF, 2022. - ISBN 978-80-225-4975-2. - Pp. 50-58 online. [LIESKOVSKÁ, Vanda (50%) - PETROVČIKOVÁ, Katarína (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_04 Vývoj produktivity práce podľa odvetví národného hospodárstva na Slovensku v rokoch 2012 – 2019 = Development of Labor Productivity by Branch of the National Economy in Slovakia in 2012-2019 / **Ján Bolgáč**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a

EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 7-41. [BOLGÁČ, Ján (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_05 Analýza zmien v počte aktívnych podnikov v jednotlivých krajoch Slovenska v rokoch 2014 – 2019 = Analysis of Changes in the Number of Active Enterprises in Individual Regions of Slovakia in the Years 2014 – 2019 / **Ľubica Hurbánková**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 42-51. [HURBÁNKOVÁ, Ľubica (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_06 Grafická analýza vzniku a zániku podnikov s využitím jazyka Python a modulu Pandas Bokeh = Graphical Analysis of Birth and Death of Companies Using Python and Pandas Bokeh Module / **Silvia Komara, Michal Páleš**. - VEGA 1/0561/21, VEGA 1/0431/22.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 52-59. [KOMARA, Silvia (50%) - PÁLEŠ, Michal (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_07 Analýza tržieb vznikajúcich a zanikajúcich podnikov vo vybraných sektoroch hospodárstva v rokoch 2014 - 2019 = Analysis of Sales of Born and Died Enterprises in Selected Sectors of Enterprises in Slovakia in 2014 – 2019 / **Eva Kotlebová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 60-74. [KOTLEBOVÁ, Eva (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_08 Analýza vývoja miery vzniku a miery zániku podnikov vo vybraných sektoroch podnikov na Slovensku v rokoch 2014 - 2019 = Analysis of the Development of the Birth Rate and the Death Rate in Selected Sectors of Enterprises in Slovakia in 2014 – 2019 / **Eva Kotlebová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 75-88. [KOTLEBOVÁ, Eva (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_09 Interaktívna aplikácia na analýzu nezamestnanosti a počtu nezamestnaných podľa okresov SR v jazyku R pomocou balíkov shiny a leaflet = Interactive Analysis of Unemployment and Number of Unemployed Persons Based on Districts of Slovak Republic with R by Means of Shiny and Leaflet Packages./ **Patrik Mihalech** - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 89-104. [MIHALECH, Patrik (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_10 Demografia podnikov v súvislosti s posledným sčítaním obyvateľstva na Slovensku = Demographics of Businesses in Relation to the Last Population Census in Slovakia / **Daniela Sivašová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo

EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 105-114. [SIVAŠOVÁ, Daniela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_11 Vybrané ukazovatele dynamiky v súvislosti s Demografiou podnikov = Selected Indicators of Dynamics in Connection with Demographics of Enterprises / **Daniela Sivašová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 115-124. [SIVAŠOVÁ, Daniela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_12 Analýza marginálnych stredných hodnôt miery salda počtu aktívnych podnikov v členení podľa SK NACE a NUTS3 v rokoch 2008 až 2018 = LS-Means Analysis of the Active Enterprises' Number Balance Rate Broken Down by SK NACE and NUTS3 in 2008-2018 / **Erik Šoltés, Silvia Komara**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 125-138.

[ŠOLTÉS, Erik (50%) - KOMARA, Silvia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_13 Analýza marginálnych stredných hodnôt miery vzniku a miery zániku podnikov v členení podľa SK NACE a NUTS3 v rokoch 2008 až 2018 = LS-Means Analysis of Birth and Death Rates of Enterprises Broken Down by SK NACE and NUTS3 in 2008-2018 / **Erik Šoltés, Tatiana Šoltésiová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 139-159.

[ŠOLTÉS, Erik (50%) - ŠOLTÉSOVÁ, Tatiana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_14 Malé podniky ako hnacia sila národnej ekonomiky = Small Enterprises as the Driving Force of the National Economy / **Mária Vojtková**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 160-175. [VOJTKOVÁ, Mária (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_15 Zamestnanosť ako dimenzia kvality života v krajinách EÚ v rokoch 2019 a 2020 = Employment as a Dimension of Quality of Life in EU Countries in 2019 and 2020 / **Mária Vojtková**. - VEGA 1/0561/21.

In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 / editori: Mária Vojtková, Patrik Mihalech ; recenzenti: Silvia Megyesiová, Iveta Stankovičová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 176-194. [VOJTKOVÁ, Mária (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_16 Analýza disparít podielu zamestnanosti vo vzniknutých a zaniknutých podnikoch v členení podľa SK NACE a NUTS3 v rokoch 2008 až 2018 = Disparity Analysis of Employment Share of Enterprise Births and Deaths Broken down by SK NACE and NUTS3 in the Years 2008-2018 / **Erik Šoltés, Silvia Komara**. - VEGA 1/0561/21.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. -

Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 151-162.

[ŠOLTÉS, Erik (50%) - KOMARA, Silvia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_17 Maloobchod v tendenciách zmien / **Irina Rešetnikova, Vanda Lieskovská, Katarína Petrovčíková**. - VEGA 1/0561/21.

In: „Obchod a marketing“ : elektronický zborník príspevkov z vedeckého workshopu / programový a organizačný výbor: Jozef Zuzik, Katarína Petrovčíková, Janka Kopčáková ; recenzenti: Michaela Bruothová, Ladislav Mixtaj. - Košice : Podnikovohospodárska fakulta EU, 2022. - ISBN 978-80-225-4988-2. - S. 55-60. [REŠETNIKOVA, Irina (30%) - LIESKOVSKÁ, Vanda (40%) - PETROVČIKOVÁ, Katarína (30%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Analýza disparít salda zamestnanosti v aktívnych podnikoch v členení podľa SK NACE A NUTS3 v rokoch 2008 až 2018 = Disparity Analysis of Employment Balance in Active Enterprises Broken Down by SK NACE A NUTS3 in the Years 2008 – 2018 / **Silvia Komara, Erik Šoltés**. - VEGA 1/0561/21.

In: Slovenská štatistika a demografia : vedecký časopis = Slovak Statistics and Demography: Scientific Journal. - Bratislava : Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2022. - ISSN 1339-6854. - Roč. 32, č. 4 (2022), s. 15-31. [KOMARA, Silvia (50%) - ŠOLTÉS, Erik (50%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_02 Údaje zo skenerov a cenové indexy / **Helena Glaser-Opitzová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Ekonomika a informatika [elektronický zdroj] : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI = Economics and Informatics: A Scientific Journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association. - Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 2022. - ISSN 1339-987X. - Roč. 20, č. 2 (2022), s. 4-18. [GLASER-OPITZOVÁ, Helena (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_03 Typológia štátov Európskej únie podľa príčin smrti / **Daniela Sivašová**. - VEGA 1/0561/21.

In: Ekonomika a informatika [elektronický zdroj] : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI = Economics and Informatics: A Scientific Journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association. - Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 2022. - ISSN 1339-987X. - Roč. 20, č. 2 (2022), s. 77-88. [SIVAŠOVÁ, Daniela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

P1 Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok

P1_01 Demografická štatistika / **Daniela Sivašová, Ľubica Hurbánková** ; recenzovali: **Katarína Moravčíková, Peter Ďurka**. - 1. vydanie. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - 132 s. [6,14 AH] [6,14 AH]. - VEGA 1/0561/21. - ISBN 978-80-974180-0-7. [SIVAŠOVÁ, Daniela (50% 3,07) - HURBÁNKOVÁ, Ľubica (50% 3,07) - MORAVČÍKOVÁ, Katarína (rec.) - ĎURKA, Peter (rec.)]

Kategória publikácie do 2021: ACB

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0431/22**
2. Názov projektu: **Implementácia inovatívnych prístupov modelovania rizík v procese ich riadenia v interných modeloch poisťovní v kontexte s požiadavkami direktívy Solvency II.**
3. Vedúci projektu: **doc. Mgr. Vladimír Mucha, PhD.**

4. Spoluriešitelia: doc. Ing. Michal Páleš, PhD., doc. RNDr. Viera Labudová, PhD., Ing. Mgr. Zuzana Krátka, PhD., Mgr. Andrea Kaderová (ukončenie v roku 2022), doc. Ing. Jitka Meluchová, PhD., Ing. Silvia Komara, Mgr. František Slaninka, Ing. Ivana Faybíková (ukončenie v roku 2022), Ing. Patrícia Teplanová (od roku 2023).
5. Doba riešenia: **2022 – 2024**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **10 495,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu) za rok 2022:

Riešiteľský kolektív v roku 2022 prezentoval v súvislosti s naplnením vedeckých cieľov projektu svoje výsledky hlavne vo vedeckých monografiách, vydaných v zahraničných vydavateľstvách, v recenzovanom monografickom zborníku vedeckých prác, ako aj v zahraničnom časopise registrovanom v databázach Web of Science, resp. SCOPUS. V súvislosti s riadením a meraním rizík v interných parciálnych modeloch bol prezentovaný stochastický prístup a simulácie Monte Carlo, pričom pri modelovaní bol využitý aj aparát z oblasti teórie extrémnych hodnôt. Za prínosnú možno označiť dizertačnú prácu „*Kvantifikácia a agregácia rizík interného modelu komerčnej poisťovne pre potreby určenia miery solventnosti*“ doktorandky Ivany Faybíkovej, v ktorej prezentovala agregáciu rizík v internom modeli poisťovne prostredníctvom kopula funkcie MB11. Tento inovatívny prístup generovania hodnôt viacrozmerného rozdelenia je možné využiť aj na určenie kapitálovej požiadavky v rámci zabezpečenia solventnosti. Modelovaniu závislosti rizík pre dvojrozmerný prípad bol venovaný príspevok „*Agregácia rizík využitím kopule B11*“. V kontexte s požiadavkami direktívy Solvency II sa krytiu katastrofického rizika venoval príspevok „*Kapitálové krytie katastrofického rizika v súlade s reguláciou Solventnosť II.*“

V súvislosti s pripravovanou implementáciou realizácie stochastických a simulačných prístupov pri riadení rizík v prostredí jazyka Python bola publikovaná napríklad monografia „*JAZYK Python : # pre aktúarov*“, zameraná na predstavenie jeho programovacích techník. Riešiteľský kolektív využil na dosiahnutie výsledkov aj softvérovú podporu prostredníctvom jazyka R, resp. softvéru Model Risk. V rámci prostredia R vytvorili riešitelia na realizáciu použitých metód aj vlastné zdrojové kódy. Príkladom využitia simulačných prístupov v tomto prostredí je aj článok „*Use of Markov Chain Simulation in Long Term Care Insurance*“, v ktorom boli generované trajektórie nehomogénnych Markovových reťazcov v diskretnom čase na modelovanie počtu poistencov v trojstavovom modeli a na odhad poistného. Ďalším príkladom využitia spomínanej softvérovej podpory je aj monografia „*Špecifické pravdepodobnostné rozdelenia na modelovanie škôd v aktuárskych analýzach*“.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

V1_02 Riadenie rizík využitím teórie extrémnych hodnôt a alternatívny transfer rizika / **Eudovít Pinda, Vladimír Mucha, Lenka Smažáková** ; 1. vydání. - Brno : H.R.G., 2022. - 178 s. [8,45 AH]. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22. - ISBN 978-80-7490-251-2

Kategória publikácie do 2021: AAA

V1_01 Špecifické pravdepodobnostné rozdelenia na modelovanie škôd v aktuárskych analýzach = Specific Probability Distributions for Claims Modeling for Actuaries / **Michal Páleš, Jitka Meluchová, Andrea Kaderová**; 1. vydání. - Brno : H.R.G., 2022. - 128 s. [6,45 AH]. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22. - ISBN 978-80-7490-250-5.

Kategória publikácie do 2021: AAA

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Grafická analýza vzniku a zániku podnikov s využitím jazyka Python a modulu Pandas Bokeh = Graphical Analysis of Birth and Death of Companies Using Python and Pandas Bokeh Module / **Silvia Komara, Michal Páleš**. - VEGA 1/0561/21, VEGA 1/0431/22. In: Demografické udalosti spojené so vznikom, zánikom a zamestnanosťou podnikov v SR a EÚ : zborník vedeckých statí projektu VEGA 1/0561/21 - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4993-6. - S. 52-59.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_02 Kybernetické riziká a ich poistiteľnosť = Cyber Risks and Their Insurability / **Zuzana Krátka**. - VEGA 1/0431/22. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 125-132.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_03 Basic Missing Value Analysis in Python = Základná analýza chýbajúcich hodnôt v jazyku Python / **Silvia Komara, Anna Strešňáková**. - VEGA 1/0431/22, VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 25-31.

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_04 Capital Coverage of Catastrophe Risk in Accordance with the Solvency II Regulation = Kapitálové krytie katastrofického rizika v súlade s reguláciou Solventnosť II / **Zuzana Krátka**. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 32-39.

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_05 Risk Aggregation Using B11 Copula = Agregácia rizík využitím kopule B11 / **Vladimír Mucha, Lea Škrovánková**. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 47-56.

Kategória publikácie do 2021: AEC

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Use of Markov Chain Simulation in Long Term Care Insurance / **Vladimír Mucha, Ivana Faybíková, Ingrid Krčová**. - VEGA 1/0431/22, VEGA 1/0410/22.

In: Statistika: Statistics and Economy Journal. - Praha : Český statistický úřad, 2022. - ISSN 1804-8765. - Vol. 102, no. 4 (2022), s. 409-425.

Kategória publikácie do 2021: ADM

O1 Odborný výstup publikačnej činnosti ako celok

O1_01 JAZYK Python : # pre aktúrov / **Michal Páleš**, 1. vydanie. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - [153 s.] [5,88 AH]. - VEGA 1/0431/22. - ISBN 978-80-89962-97-6.

Kategória publikácie do 2021: BAB

XX_01 Kvantifikácia a agregácia rizík interného modelu komerčnej poisťovne pre potreby určenia miery solventnosti : dizertačná práca / **Ivana Faybíková ; školiteľ: Vladimír Mucha**. - Bratislava, 2022. - 132 s.

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0410/22**
2. Názov projektu: ***Analýza poistných rizík vo vzťahu k hospodáreniu životnej poisťovne.***
3. Vedúci projektu: **doc. Mgr. Tatiana Šoltésová, PhD.**
4. Spoluriešitelia: Ing. Mgr. Ingrid Krčová, prof. RNDr. Katarína Sakálová, PhD., RNDr. Anna Strešňáková, PhD., Ing. Silvia Zelinová, PhD., Ing. Miriama Blahušiaková, doc. RNDr. Jana Špirková, PhD. – EkF UMB, Ing. Patrik Mihalech, Ing. Jana Kútiková, PhD.
5. Doba riešenia: **2022 – 2024**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **7 678,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu) za rok 2022:

Cieľom výskumného projektu bolo skúmať aktuálne témy v oblasti aktuárstva v životnom poistení. V roku 2022 to bola hlavne príprava na nový účtovný štandard IFRS 17, ktorý od roku 2023 plne nahrádza štandard IFRS 4. Výskum sa zameriaval na porovnanie hospodárskych výsledkov podľa oboch štandardov a zostrojenie modelov na ocenenie poistných zmlúv životného poistenia rôzneho typu. Taktiež sa tieto zmeny týkajú aj zaistných zmlúv, kde sme tiež vytvárali vhodný model so zmenami, ktoré IFRS 17 zavádza.

Významnou publikáciou, ktorá vznikla v prvom roku riešenia projektu je monografia s názvom *Moderné metódy určovania poistného v životnom poistení*, ktorá vo svojich desiatich kapitolách poskytuje komplexnú analýzu procesu oceňovania produktov v životnom poistení.

V rámci riešenia projektu sme sa zamerali aj na dáta poisťovne. Denne sa pridávajú do dátovej banky údaje o klientoch, zmluvách, poistných udalostiach, škodách, aktívach, záväzkoch a iných udalostiach, ktoré sa používajú v interakciách, reportoch a v reportoch pre vedenie poisťovne a dozorné orgány. Preto je dôležité, aby v tejto sfére nechýbali pravidlá a istá kontrola kvality údajov. V jazyku Python demonštrujeme funkcie, ktoré možno použiť na základnú analýzu chýbajúcich hodnôt v procese zisťovania kvality údajov poisťovne.

Ďalšou oblasťou skúmania členov projektu bolo analyzovanie a porovnávanie vývoja úmrtnosti populácie Slovenska pomocou deterministických a stochastických modelov. Keďže úmrtnosť je základným predpokladom rôznych poistno-matematických výpočtov, ktoré vplyvajú na udržiavanie stability životných poisťovní, v článkoch porovnáваме projekčné vlastnosti jednotlivých modelov úmrtnosti a riešime ich použiteľnosť pre rôzne vekové skupiny poistného kmeňa.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

Kategória publikácie do 2021: AAA

V1 Moderné metódy určovania poistného v životnom poistení / **Ingrid Krčová, Katarína Sakálová, Silvia Zelinová** ; recenzenti: Jana Mihalechová, Mária Bilíková. - 1. vydanie. - Brno : H.R.G., 2022. - 156 s. [8,06 AH] - VEGA 1/0410/22. - ISBN 978-80-7490-281-9.

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_01 Segmentation and Estimation of Claim Severity in Motor Third-Party Liability Insurance Through Contrast Analysis / **Marian Reiff, Erik Šoltés, Silvia Komara, Tatiana Šoltésová, Silvia Zelinová**. - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20.

In: Equilibrium : Quarterly Journal of Economics and Economic Policy. - Torun : Uniwersytet Mikolaja Kopernika. - ISSN 1689-765X. - Vol. 17, no. 3 (2022), pp. 803-842.

V3_02 Use of Markov Chain Simulation in Long Term Care Insurance / **Vladimír Mucha, Ivana Faybíková, Ingrid Krčová**. - VEGA 1/0431/22, VEGA 1/0410/22.

In: Statistika [elektronický zdroj] : Statistics and Economy Journal. - Praha : Český statistický úřad, 2022. - ISSN 1804-8765. - Vol. 102, no. 4 (2022), s. 409-425.

Kategória publikácie do 2021: ADD

V3 Proposal for the Measurement of Reinsurance Contracts Under IFRS 17 / **Silvia Zelinová, Miriama Blahušiaková, Tatiana Šoltésová.** - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0121/21.

In: Ekonomický časopis : časopis pre ekonomickú teóriu, hospodársku politiku, spoločensko-ekonomické prognózovanie = Journal of Economics : Journal for Economic Theory, Economic Policy, Social and Economic Forecasting. - Bratislava : Ekonomický ústav SAV : Prognostický ústav SAV, 2022. - ISSN 0013-3035. - Roč. 70, č. 3 (2022), s. 284-304 online.

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_01 Basic Missing Value Analysis in Python = Základná analýza chýbajúcich hodnôt v jazyku Python / **Silvia Komara, Anna Strešňáková.** - VEGA 1/0160/20, VEGA 1/0431/22, VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 25-31.

V2_02 Bonus reserve method as a profit sharing method in life insurance = Metóda bonusovej rezervy ako metóda pripisovania podielu na zisku v životnom poistení / **Ingrid Krčová.** - VEGA 1/0160/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 40-46.

V2_03 Development and implementation of accounting standards in the insurance in Slovakia = Vývoj a implementácia účtovných štandardov v poisťovníctve na Slovensku / **Katarína Sakálová.** - VEGA 1/0160/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 64-69.

V2_04 Estimation of Risk Adjustment from Non-financial Risk under Principles of IFRS 17 = Odhad rizikovej úpravy znefinančného rizika podľa princípov IFRS 17 / **Silvia Zelinová, Katarína Sakálová.** - VEGA 1/0160/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 77-85.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2 Rôzne spôsoby rozpúšťania zmluvnej servisnej marže = Different Methods of Releasing the Contractual Service Margin / **Silvia Zelinová, Patrícia Teplanová.** - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20.

In: Matematika, informační technologie a aplikované vědy : MITAV 2022 / Editori: Miroslav Hrubý, Edita Kolářová ; Recenzenti: Jaromír Bagtinec, Tomas Lengyelfalusi, Karel Lepka, Martin Pernica, Zdeněk Svoboda. - Brno : Univerzita obrany, 2022. - ISBN 978-80-7582-456-1. - S. [1-12] online.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_01 Využitie stochastických modelov v analýze úmrtnosti populácie na Slovensku vo vzťahu k životnému poisteniu = Using Stochastic Models in the Mortality Analysis Population in Slovakia in Relation to the Life Insurance / **Tatiana Šoltésová, Jana Kútiková.** - VEGA 1/0410/22.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 163-176.

V2_02 Porovnanie hospodárskeho výsledku podľa IFRS 4 a IFRS 17 pre produkt životného poistenia unit-linked = Comparisson of the Profit and Loss under IFRS 4 and IFRS 17 for the Unit-linked Life Insurance Product / **Silvia Zelinová.** - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 193-202.

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_01 Využitie stochastických modelov v analýze úmrtnosti populácie na Slovensku vo vzťahu k životnému poisteniu = Using Stochastic Models in the Mortality Analysis Population in Slovakia in Relation to the Life Insurance / **Tatiana Šoltésová, Jana Kútiková.**

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 19.

V2_02 Porovnanie hospodárskeho výsledku podľa IFRS 4 a IFRS 17 pre produkt životného poistenia unit-linked = Comparisson of the Profit and Loss Under IFRS 4 and IFRS 17 for the Unit-Linked Life Insurance Product / **Silvia Zelinová.**

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 21.

Kategória publikácie do 2021: DAI

Modelovanie úmrtnosti na Slovensku z pohľadu aktuára : dizertačná práca / **Jana Kútiková ; školiteľ: Tatiana Šoltésová.** - Bratislava, 2022. - 158 s.

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0339/20**
2. Názov: ***Využitie skrytého Markovovho modelu vo finančnom modelovaní.***
3. Vedúci projektu: **prof. Ing. Ivan Brezina, CSc.**
4. Spoluriešitelia: doc. Ing. Marian Reiff, PhD., doc. Ing. Zuzana Čičková, PhD., prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD., Ing. Pavel Gežík, PhD., doc. Ing. Jaroslav Kultán, PhD., Ing. Pavol Sojka, PhD., Ing. Sequeira Allan Lopez, PhD., Ing. Zuzana Vincurová, Ing. Ivan Brezina, PhD. ml.-PEVŠ, Ing. Mário Pčolár, Ing. Patrícia Holzerová.
5. Doba riešenia: **2020 – 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **8 662,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Publikované výsledky poskytujú ucelený obraz o možnostiach využívania modelov výberu portfólia. Jedným z cieľov riešenia bolo teoretické rozpracovanie modelov výberu portfólia na báze rôznych mier rizika a mier výkonnosti. Okrem klasických mier výkonnosti boli použité aj na Slovensku ojedinele využívané miery výkonnosti na báze Drawdown. Skonstruované a riešené modely výberu portfólia na báze mier výkonnosti (na báze Sharpeov pomeru, na báze Sortinovho pomeru, na báze Omega funkcie, s použitím CVaR) boli riešené pomocou rôznych programových produktov (Premium Solver Platform, GAMS, jazyka R a jazyka Python) a prezentované na medzinárodných konferenciách. Osobitným výsledkom riešenia projektu je využitie Markovove modely vo finančnom modelovaní (skrytý Markovov model, Markovov model prepínania režimov). Prezentované výsledky potvrdzujú vysokú aplikovateľnosť modelov výberu portfólia. Pandémia Covid-19 a konflikt na Ukrajine motivovali riešiteľov reagovať na vzniknutú situáciu analýzou správania sa finančných trhov na krízovú situáciu v rámci jednotlivých vln pandémie, ako aj na vojenský konflikt. Tieto analýzy boli aktuálne prezentované na medzinárodných konferenciách a zaznamenali na nich záujem účastníkov. Výsledky analýz potvrdili, že finančné trhy neboli pripravené na celosvetovú pandémiu a preto predovšetkým pri jej prvej vlne reagovali presunom aktív do odvetví, ktoré boli v čase pandémie mimoriadne využívané (multimediálny priestor, potravinársky priemysel), alebo súviseli priamo s ochranou obyvateľov (farmaceutický priemysel). Táto situácia teda nasmerovala riešenie projektu aj týmto smerom.

Parciálne výsledky sú zhrnuté vo vedeckej monografii Modely výberu portfólia (Pekár, Brezina, Reiff), ktorá sa zaoberá prípravou, konštrukciou, riešením a interpretáciou modelov teórie portfólia založených na matematickom programovaní s integrovaním Markovových modelov. Rozbor mier rizika ako základu konštrukcie modelov výberu portfólia, prezentácia vlastných modelov výberu portfólia s cieľom minimalizácie rizika a maximalizácie výkonnosti, ktoré dané portfólio prináša, a takisto rozbor mier výkonnosti portfólia a konštrukcia modelov výberu portfólia založených na miere výkonnosti predstavuje osobitný prínos autorov k riešeniu problematiky. Na častejšie striedanie krízových a mimokrízových období, na ktoré finančné trhy reagujú rôznym spôsobom, možno použiť Markovov switching model na zistenie, v akom stave sa trh nachádza. Táto časť monografie je tiež vlastným príspevkom k rozvoju riešenej problematiky.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

V1_01 Modely výberu portfólia / **Juraj Pekár – Ivan Brezina – Marian Reiff;**

Reviewers: Josef Jablonský, Tomáš Majer - 1st Edition. - Bratislava : Ekonóm, 2022. - 166 s. [10,314 AH]. - VEGA 1/0339/20. - ISBN 978-80-225-5009-3.

[Pekár, Juraj (34%) – Brezina, Ivan (33%) – Reiff, Marian (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AAB

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Riešenie sekvenčných modelov ako nástroj výrobnnej logistiky = Sequential Models Solution as a Tool of Production Logistics / **Juraj Pekár, Ivan Brezina.** - VEGA 1/0339/20,SK-SRB-18-0009.

In: Proceedings of the 13th Annual International Scientific Conference COMPETITION [elektronický zdroj] = Sborník příspěvků z 13. ročníku Mezinárodní vědecké konference KONKURENCE / Editors/editoři: Roman Fiala, Simona Činčalová, Marie Slabá ; Reviewers/Recenzenti: Kateřina Berková, Martin Dlouhý... [et al.]. - Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-56-5. - ISSN 2788-0605 (online; pdf). - Pp. 253-261 online. [PEKÁR, Juraj (50%) - BREZINA, Ivan (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 Application of Multivariate Lambda Distribution Within the Portfolio Selection Model / **Mário Pčolár.** - VEGA 1/0339/20.

In: EDAMBA 2021 [elektronický zdroj] : International Scientific Conference for Doctoral Students and Post-Doctoral Scholars : COVID-19 Recovery: The Need for Speed : Conference Proceedings; Bratislava, 16 November 2021 / Editors: Dana Kuběnková, Jakub Zeman, Paula Puškárová ; Reviewers: Michael Augustín, Peter Badura, Daša Belkovicsová... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4930-1. - Pp. 383-389 online. [PČOLÁR, Mário (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_03 Determining the Investor's Strategy During the COVID-19 Crisis Based on CVAR Risk Measure / **Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff.** - VEGA 1/0339/20.

In: Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management SM 2022 [elektronický zdroj] : 27th International Scientific Conference : Conference Proceedings / Editorial board: Nebojša Gvozdenović... [et al.]. - Subotica : University of Novi Sad, The Faculty of Economics, 2022. - ISBN 978-86-7233-406-7. - Pp. 7-13 online. [PEKÁR, Juraj (34%) - BREZINA, Ivan (33%) - REIFF, Marian (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_04 Portfolio Selection Model Using CVAR and MDD Risk Measures / **Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff.** - VEGA 1/0339/20.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XXI : Proceedings of the International Scientific Conference: 25th May - 27th May 2022, Púchov, Slovakia / Technical Editor: Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Ivan Brezina, Gabriela Dováľová... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-93-8. - Pp. 150-154 online.

[PEKÁR, Juraj (34%) - BREZINA, Ivan (33%) - REIFF, Marian (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_05 Identification of Investment Strategies for Portfolio Selection Utilizing the Markov Switching Model and Optimization Model of Portfolio Selection with Conditional Value-at-Risk / **Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff.** - VEGA 1/0339/20.

In: 40th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2022) [elektronický zdroj] : Proceedings, 7 - 9 September 2020 Jihlava, Czech Republic. - Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-62-6. - Pp. 262-267 online. [PEKÁR, Juraj (34%) - BREZINA, Ivan (33%) - REIFF, Marian (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_06 Vplyv inflácie na modelovanie prepínania režimov výnosov = Impact of Inflation on Modeling Switching Regimes of Returns / **Marian Reiff, Juraj Pekár.** - VEGA 1/0339/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 247-252.

[REIFF, Marian (50%) - PEKÁR, Juraj (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_07

Viackriteriálne bimaticové hry a podmienky optimálnosti Karusha-Kuhna-Tuckera = Multicriteria Bimatrix Games and Karush-Kuhn-Tucker Conditions / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová, Pavel Gežík**. - VEGA 1/0427/20, VEGA 1/0339/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 5-11.

[ČIČKOVÁ, Zuzana (34%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (33%) - GEŽÍK, Pavel (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_08

Model výberu portfólia s využitím mier rizika CVaR a priemerný Draw Down = Portfolio Selection Model Using CVaR and Average Draw Down Risk Measures / **Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff**. - VEGA 1/0339/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 127-131.

[PEKÁR, Juraj (34%) - BREZINA, Ivan (33%) - REIFF, Marian (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01

Empirical Distribution of Daily Stock Returns of Selected Developing and Emerging Markets with Application to Financial Risk Management / **Juraj Pekár, Mário Pčolár**. - VEGA 1/0339/20.

In: Central European Journal of Operations Research. - Heidelberg : Springer. - ISSN 1435-246X. - Vol. 30, no. 2 (2022), pp. 699-731 online.

[PEKÁR, Juraj (50%) - PČOLÁR, Mário (50%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_02

Determining the investors' strategy during the COVID-19 crisis based on the S&P 500 stock index / **Juraj Pekár, Ivan Brezina, Marian Reiff**. - VEGA 1/0339/20.

In: Strategic Management [elektronický zdroj] : International Journal of Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management. - Subotica : Faculty of Economics in Subotica University of Novi Sad, 2022. - ISSN 2334-6191. – Online First.

[PEKÁR, Juraj (34%) - BREZINA, Ivan (33%) - REIFF, Marian (33%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0193/20**
2. Názov projektu: ***Vplyv priestorových spillover efektov na inovačné aktivity a rozvoj regiónov EÚ.***
3. Vedúci projektu: **doc. Ing. Andrea Furková, PhD.**
4. Spoluriešitelia: doc. Ing. Michaela Chocholatá, PhD., prof. Ing. Martin Lukáčik, PhD., doc. Ing. Brian König, PhD., doc. Ing. Karol Szomolányi, PhD., Ing. Adriana Lukáčiková, PhD., Ing. Ľubica Hurbánková, PhD., Ing. Katarína Moravčíková, PhD., Ing. Stanislav Kováč, Ing. Ádám Csápai.
5. Doba riešenia: **2020 - 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **9 074,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

V súlade so zameraním projektu bol výskum v roku 2022 (v treťom roku riešenia projektu) zameraný na konštrukciu priestorových ekonometrických modelov, možnosti a špecifiká odhadových procedúr, identifikáciu priestorových spillover efektov v priestorových

ekonometrických modeloch. Predpokladanými hlavnými oblasťami záujmu bude problematika priestorovej nestacionarity pri analýze inovačného procesu, zamestnanosti a úrovne vzdelania na úrovni regiónov a otázka simultánneho zohľadnenia priestorovej autokorelácie a priestorovej heterogenity.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Modelovanie výnosov stredoeurópskych burzových indexov: Markovov model prepínania režimov = Modelling of Central European Stock Returns: a Markov Switching Model / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20.

In: Proceedings of the 13th Annual International Scientific Conference COMPETITION [elektronický zdroj] = Sborník příspěvků z 13. ročníku Mezinárodní vědecké konference KONKURENCE / Editors/editoři: Roman Fiala, Simona Činčalová, Marie Slabá ;

Reviewers/Recenzenti: Kateřina Berková, Martin Dlouhý... [et al.]. - Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-56-5. - ISSN 2788-0605 (online; pdf). - Pp. 147-155 online.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 The Role of Proximity Measurement in the Evaluation of Regional Innovation Processes / **Andrea Furková**. - VEGA 1/0193/20.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XXI : Proceedings of the International Scientific Conference: 25th May - 27th May 2022, Púchov, Slovakia / Technical Editor: Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Ivan Brezina, Gabriela Dováľová... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-93-8. - Pp. 42-48 online.

[FURKOVÁ, Andrea (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_03 Does the Effect of Accession to the European Union Vary Across Countries? Cross Country Analysis of Slovakia and the Czech Republic Based on the Structural Gravity Model / **Brian König**. - VEGA 1/0193/20, APVV-17-0551.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XXI : Proceedings of the International Scientific Conference: 25th May - 27th May 2022, Púchov, Slovakia / Technical Editor: Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Ivan Brezina, Gabriela Dováľová... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-93-8. - Pp. 126-131 online.

[KÖNIG, Brian (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_04 Volatility of Corn Futures with Markov Regime Switching GARCH Model / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20, VEGA 1/0211/21.

In: 40th International Conference on Mathematical Methods in Economics (MME 2022) [elektronický zdroj] : Proceedings, 7 - 9 September 2020 Jihlava, Czech Republic. - Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-62-6. - Pp. 135-140 online.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_05 Priestorová analýza vybraných ukazovateľov sčítania domov a bytov 2021 v Slovenskej republike = Spatial Analysis of Selected Indicators of 2021 Housing Census in the Slovak Republic / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 239-245.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_06 Prehľad prístupov k analýzam ekonomických dosahov pandémie = Review of Approaches to Pandemics' Economic Impacts Analyses / **Karol Szomolányi, Adriana Lukáčiková, Martin Lukáčik**. - VEGA 1/0211/21, VEGA 1/0193/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 253-262.

[SZOMOLÁNYI, Karol (34%) - LUKÁČIKOVÁ, Adriana (33%) - LUKÁČIK, Martin (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_07 Motivačné aspekty k štúdiu na vysokej škole: komparácia ekonomický vs technický študijný smer = Motivation Aspects to Study at the University: Comparison Economic vs. Technical Study Program / **Andrea Furková**. - VEGA 1/0193/20, VEGA 1/0211/21.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 27-34.

[FURKOVÁ, Andrea (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_08 Priestorová analýza výsledkov testovania 9 z matematiky v okresoch SR pred a po Covid-19 = Spatial Analysis of the Testing 9 Results From Maths in Districts of SR Before and After Covid-19 / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20, VEGA 1/0211/21.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 46-52.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_09 Odhad dynamického efektu členstva v EÚ pomocou gravitačného modelu = Estimation of the Dynamic Effect of EU Membership Using a Gravity Model / **Brian König**. - VEGA 1/0193/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 78-83.

[KÖNIG, Brian (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Implementation of MGWR-SAR Models for Investigating a Local Particularity of European Regional Innovation Processes / **Andrea Furková**. - VEGA 1/0193/20.

In: Central European Journal of Operations Research. - Heidelberg : Springer. - ISSN 1435-246X. - Vol. 30, no. 2 (2022), pp. 733-755 online.

[FURKOVÁ, Andrea (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_02 Volatility Regimes of Selected Central European Stock Returns: A Markov Switching Garch Approach / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20.

In: Journal of Business Economics and Management. - Vilnius : Vilnius Gediminas Technical University. - ISSN 2029-4433. - Vol. 23, no. 4 (2022), pp. 876–894 online.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_03

Modelling of Returns and Volatility Co-Movements of Central European Currencies / **Michaela Chocholatá**. - VEGA 1/0193/20.

In: Tem Journal: Technology, Education, Management, Informatics : Journal of the Association for Information Communication Technologies, Education and Science. - Novi Pazar : UIKTEN. - ISSN 2217-8333. - Vol. 11, no. 4 (2022), pp. 1930-1941.

[CHOCHOLATÁ, Michaela (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0427/20**
2. Názov projektu: ***Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii.***
3. Vedúci projektu: **doc. Ing. Zuzana Čičková, PhD.**
4. Spoluriešitelia: Ing. Pavel Gežík, PhD., prof. Mgr. Juraj Pekár, PhD., doc. Ing. Marián Goga, PhD., PhDr. Rudolf Kucharčík, PhD., PhDr. Gilbert Futó, PhD., PhDr. Simona Chuguryan, PhD., Mgr. Matej Zagiba, Ing. Sequeira Lopez Allan, PhD., Ing. Dana Figurová, Ing. Patrícia Holzerová, Ing. Mário Pčolár, PhDr. Peter Csanyi, PhD., doc. Ing. Marian Reiff, PhD.
5. Doba riešenia: **2020 - 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **8 933,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Posledný rok sa riešiteľský kolektív zameriaval na spracovanie záverov a finálnu formuláciu teoretického rámca implementácie viacerých rozhodovacích kritérií v zvolených konfliktných situáciách a na overenie viackriteriálnych modelov teórie hier. Cieľom bolo vytvorenie ucelených metodologických podkladov pre modelové riešenie rôznych konfliktných situácií vo zvolených oblastiach ekonómie a politológie. Súčasťou bol návrh a overenie navrhovaných modelov v podmienkach Slovenskej republiky, konkrétne pri podpore regiónov v súvislosti so zatváraním baní na Slovensku. Závery sú publikované vo forme monografie.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01

Spatial Model with the Influence of the Regulator on the Decisions of Duopolists / **Patrícia Holzerová, Zuzana Čičková**. - VEGA 1/0427/20.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XXI : Proceedings of the International Scientific Conference: 25th May - 27th May 2022, Púchov, Slovakia / Technical Editor: Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Ivan Brezina, Gabriela Dováľová... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-93-8. - Pp. 63-69 online. [HOLZEROVÁ, Patrícia (50%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_02

Odborný jazyk v kontexte teórie hier a priestorovej konkurencie v španielskej a slovenskej odbornej literatúre = Language for Special Purposes in the Context of Game Theory and Spatial Competition in Spanish and Slovak Literature / **Allan Jose Sequeira Lopez**. - VEGA 1/0427/20.

In: Jazyk a politika: na pomedzí lingvistiky a politológie VII. [elektronický zdroj] = Language and Politics: Between Linguistics and Political Science VII.: Proceedings of the 7th International Scientific Conference : zborník príspevkov zo 7. ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie / (ed.): Radoslav Štefančík ; recenzenti/ Reviewers: Ján Liďák, Ildikó Némethová. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-4987-5. - ISSN 2729-8981. - Pp. 224-229. [SEQUEIRA LOPEZ, Allan Jose (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_03 Modely priestorovej konkurencie = Spatial Competition Models / **Patrícia Holzerová, Zuzana Čičková.** - VEGA 1/0427/20.

In: Proceedings of the 13th Annual International Scientific Conference COMPETITION [elektronický zdroj] = Sborník příspěvků z 13. ročníku Mezinárodní vědecké konference KONKURENCE / Editors/editoři: Roman Fiala, Simona Činčalová, Marie Slabá ; Reviewers/Recenzenti: Kateřina Berková, Martin Dlouhý... [et al.]. - Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-56-5. - ISSN 2788-0605 (online; pdf). - Pp. 125-135. [HOLZEROVÁ, Patrícia (50%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_04 Princípy formulovania viackriteriálnej volebnej hry = Principles of Formulating a Multi-criteria Voting Game / **Zuzana Čičková, Simona Chuguryan.** - VEGA 1/0427/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 219-224. [ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - CHUGURYAN, Simona (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_05 Špecifický prístup z teórie hier pri výbere umiestnenia predajne v nákupných centrách = A Specific Approach from Game Theory in Choosing the Location of a Store in a Shopping Centers / **Pavel Gežík.** - VEGA 1/0427/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 231-238. [GEŽÍK, Pavel (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_06 Viackriteriálne bimaticové hry a podmienky optimálnosti Karusha-Kuhna-Tuckera = Multicriteria Bimatrix Games and Karush-Kuhn-Tucker Conditions / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová, Pavel Gežík.** - VEGA 1/0427/20, VEGA 1/0339/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 5-11. [ČIČKOVÁ, Zuzana (34%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (33%) - GEŽÍK, Pavel (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_07 Opakované hry v teórii hier = Repeated Games in Game Theory / **Allan Jose Sequeira Lopez.** - VEGA 1/0427/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář, 30. listopad - 2. prosinec 2022, Praha / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Adam Borovička, Michal Fendek, Marián Goga ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - ISBN 978-80-225-5006-2. - S. 132-136. [SEQUEIRA LOPEZ, Allan Jose (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_08 Využitie soma algoritmu na riešenie priestorovej hry s vplyvom štátneho regulátora = Use of Soma Algorithm to Solve the Spatial Game with the Influence of State Regulator / **Patrícia Holzerová, Zuzana Čičková.** - VEGA 1/0427/20.

In: International Scientific Conference COMPETITION = mezinárodní vědecká konference KONKURENCE: 19.5. - 20.5.2022, Jihlava, Česká republika : Proceedings of the 14th International Scientific Conference, 19th - 20th May 2022, Jihlava, Czech Republic / Reviewers/recenzenti: Simona Bažantová, Vladimír Bolek, Martina Chalupová ...[et al.]. -

Jihlava : College of Polytechnics Jihlava, 2022. - ISBN 978-80-88064-64-0. - ISSN 2788-0605 (online; pdf). - S. 48-56. [HOLZEROVÁ, Patrícia (50%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_09 The Advantages of the Northern Sea Route as an Energy Transport Artery and Its Environment : Chapter 25 / Simona Chuguryan, **Zuzana Čičková**, Tetyana Zubro. - VEGA 1/0427/20.

In: Energy of the Russian Arctic : Ideals and Realities. - Singapore : Springer Nature Singapore, 2022. - ISBN 978-981-19-2816-1. - Pp. 251-275.

[CHUGURYAN, Simona (34%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (33%) - ZUBRO, Tetyana (33%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_10 Municipal and Regional Elections in Slovakia = Komunálne a krajské voľby na Slovensku / Peter Csányi, Rudolf Kucharčík. - VEGA 1/0427/20.

In: Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: Pavel Gežík ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-4-1. - S. 9-12. [CSÁNYI, Peter (50%) - KUCHARČÍK, Rudolf (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_11 Analýza radu v FMCG v Pygmalios Analytics = Queue Analytics in FMCG in Pygmalios Analytics / **Pavel Gežík**. - VEGA 1/0427/20.

In: Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: Pavel Gežík ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-4-1. - S. 13-18. [GEŽÍK, Pavel (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_12 Hotellingov model v priestorovej konkurencii (graficky a analyticky) = Hotelling's Model in Spatial Competition Graphically and Analytically / **Allan Jose Sequeira Lopez**. - VEGA 1/0427/20.

In: Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: Pavel Gežík ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-4-1. - S. 19-29. [SEQUEIRA LOPEZ, Allan Jose (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_13 Verejné oblasti a viackriteriálna volebná hra = Public Areas and Multi-Criteria Voting Game / **Zuzana Čičková**, Simona Chuguryan. - VEGA 1/0427/20.

In: Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: Pavel Gežík ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-4-1. - S. 4-8. [ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - CHUGURYAN, Simona (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_14 Metódy na riešenie viackriteriálnych úloh teórie hier = Methods for Solving Multi-Criteria Game Theory Problems / **Juraj Pekár**. - VEGA 1/0427/20.

In: Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: Pavel Gežík ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-4-1. - S. 30-33. [PEKÁR, Juraj (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_15 Prehľad literatúry pre úlohu priestorovej alokácie s vplyvom regulátora = Literature Review on Spatial Allocation Problem With the Influence of the Regulator / **Marian Reiff, Patrícia Holzerová**. - VEGA 1/0427/20.

In: Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: Pavel Gežík ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-4-1. - S. 34-38. [REIFF, Marian (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_16 Dopady nárastu ochorenia COVID-19 na výnos a riziko = Impacts of an Increase in COVID-19 Disease on Stock / **Ivan Brezina, Juraj Pekár.** - VEGA 1/0339/20, VEGA 1/0427/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Marián Goga, Andrea Furková, Michal Fendek... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2021. - ISBN 978-80-225-4885-4. - S. 14-23 online.

[BREZINA, Ivan (50%) - PEKÁR, Juraj (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_17 Priestorový model duopolu so zásahom regulátora = Spatial Duopoly Model with Regulator Intervention / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová.** - VEGA 1/0427/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Marián Goga, Andrea Furková, Michal Fendek... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2021. - ISBN 978-80-225-4885-4. - S. 32-37 online.

[ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_18 Monitorovanie smeru pohľadu zákazníka v maloobchode ako podklad pre rozhodovanie sa predajcu = Monitoring the View Direction of the Customer in Retail As a Basis For the Decision-Making of the Retailer / **Pavel Gežík.** - VEGA 1/0427/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Marián Goga, Andrea Furková, Michal Fendek... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2021. - ISBN 978-80-225-4885-4. - S. 44-50 online. [GEŽÍK, Pavel (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_19 Evolučná teória hier s priestorovou dynamikou v hre holubica - jastrab = Evolutionary Game Theory With Spatial Dynamics in the Dove - Hawk Game / **Allan Jose Sequeira Lopez.** - VEGA 1/0427/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář / editor: Brian König, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Marián Goga, Andrea Furková, Michal Fendek... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2021. - ISBN 978-80-225-4885-4. - S. 123-128 online.

[SEQUEIRA LOPEZ, Allan Jose (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_20 Štátna pomoc a jej regulácia = State Aid and Its Regulation / **Patrícia Holzerová.** - VEGA 1/0427/20.

In: Mladá veda AIESA 2021 [elektronický zdroj] : participácia doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov na budovaní spoločnosti založenej na vedomostiach : zborník z XI. medzinárodnej vedeckej konferencie / zostavenie zborníka: Erik Šoltés ; recenzenti: Zuzana Čičková, Zuzana Juhászová, Andrea Kaderová... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2021. - ISBN 978-80-89962-88-4. - S. 23-29 online. [HOLZEROVÁ, Patrícia (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_21 Hľadanie cenovej stratégie duopolistu v bimaticových hrách = Finding Pricing Strategy of Duopolist in Bimatrix Games / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová.** - VEGA 1/0427/20.

In: Využitie kvantitatívnych metód vo vedeckovýskumnej činnosti a v praxi XIV [elektronický zdroj] : zborník zo seminára / zostavovateľ: Marian Reiff, web editor: Martin Lukáčik ; recenzenti: Andrea Furková, Pavel Gežík, Marián Goga... [et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2021. - ISBN 978-80-225-4831-1. - S. 4-11 online.

[ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_22 Predčasné parlamentné voľby v Grónsku ako dôsledok klimatických zmien v arktickom regióne = Early Parliamentary Election in Greenland As a Consequence of Climate Change in the Arctic Region / Simona Chuguryan, **Zuzana Čičková.** - VEGA 1/0427/20.

In: Medzinárodné vzťahy 2021: Aktuálne otázky svetovej ekonomiky a politiky [elektronický zdroj] = International Relations 2021: Current Issues of World Economy and Politics : zborník vedeckých prác z 22. medzinárodnej vedeckej konferencie= Proceedings of Scientific Works from the 22th International Scientific Conference / zostavovatelia/Editors: Andrej Kiner, Zuzana Beňová, Ján Dančo, Jakub Pernický, Zuzana Rozkošová, Terézia Seresová, Eva Vlková ; recenzenti/Reviewers: Michael Augustín, Lucia Bocková, Katarína Brocková... [et al.]. - Bratislava : EKONÓM publishing, 2021. - ISBN 978-80-225-4904-2. - ISSN 2585-9412. - S. 319-326 online. [CHUGURYAN, Simona (50%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_23 Options for Analyzing Consumer Behavior in Brick-and-Mortar Stores During the Pandemic SARS-COV-2 / Tomáš Fašiang, **Pavel Gežík**. - VEGA 1/0606/21, VEGA 1/0427/20.

In: Marketing Identity [elektronický zdroj] : New Changes, New Challenges : Conference Proceedings from the International Scientific Conference 9th November 2021 Online / Editors: Ludmila Čábyová, Zuzana Bezáková, Adam Madleňák. - Trnava : Faculty of Mass Media Communication, University of SS. Cyril and Methodius in Trnava, 2021. - ISBN 978-80-572-0220-2. - ISSN 1339-5726. - Pp. 376-386 online. [FAŠIANG, Tomáš (50%) - GEŽÍK, Pavel (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_24 Monitorovanie správania sa zákazníkov a rozhodovanie sa / **Pavel Gežík**. - VEGA 1/0427/20.

In: Marketing identity = Nové zmeny, nové šance : zborník z Medzinárodnej vedeckej konferencie 9. november 2021 / editor: Zuzana Bezáková, Daniela Kollárová. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave. Fakulta masmediálnej komunikácie, 2021. - ISBN 978-80-572-0219-6. - S. 45-51 online. [GEŽÍK, Pavel (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_25 Duopoly Pricing in Spatial Competition / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová**. - VEGA 1/0427/20.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XX [elektronický zdroj] : Proceedings of the International Scientific Conference: 27th May - 29th May 2020, Púchov, Slovakia / Technical Editor: Marian Reiff, Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Adam P. Balcerzak ... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2020. - ISBN 978-80-89962-60-0. - Pp. 27-33. [ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_26 Implementation of the Condition of Individual Stability in the Cooperative Vehicle Routing Problem / **Dana Figurová, Zuzana Čičková**. - VEGA 1/0427/20.

In: Quantitative Methods in Economics: Multiple Criteria Decision Making XX [elektronický zdroj] : Proceedings of the International Scientific Conference: 27th May - 29th May 2020, Púchov, Slovakia / Technical Editor: Marian Reiff, Pavel Gežík, Web Editor: Martin Lukáčik ; Referees: Adam P. Balcerzak ... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2020. - ISBN 978-80-89962-60-0. - Pp. 63-69. [FIGUROVÁ, Dana (50%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_27 Stanovenie ceny duopolistu v modeli priestorovej konkurencie = Determination of the Duopolist Price in Spatial Competition Model / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová**. - VEGA 1/0427/20.

In: Nové trendy v ekonometrii a operačným výzkumu [elektronický zdroj] : mezinárodní vědecký seminář / editori: Brian König, Martin Lukáčik ; recenzenti: Ivan Brezina ...[et al.]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2020. - ISBN 978-80-225-4774-1. - S. 11-17 online. [ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_28 Nekooperatívna viackriteriálna hra = Non-Cooperative Multicriteria Game / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová**. - VEGA 1/0427/20.

In: AIESA – Budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach [elektronický zdroj] = AIESA – Building of Society Based on Knowledge: Proceedings of 19th International Scientific

Conference Held under the Umbrella of the Rector of the University of Economics in Bratislava Prof. Ing. Ferdinand Daňo, PhD. and the Dean of the Faculty of Economic Informatics Prof. Ing. Ivan Brezina, CSc., November 13, 2020, Bratislava : recenzovaný zborník - 19. medzinárodná vedecká konferencia organizovaná pod záštitou rektora Ekonomickej univerzity v Bratislave prof. Ing. Ferdinanda Daňa, PhD. a dekana Fakulty hospodárskej informatiky prof. Ing. Ivana Brezinu, CSc., 13. novembra 2020, Bratislava / zostavovateľ zborníka/Editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2020. - ISBN 978-80-89962-68-6. - S. 37-43 online. [ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_29 Teória hier a evolučne stabilná stratégia = Game Theory and Evolutionarily Stable Strategy / **Allan Jose Sequeira Lopez.** - VEGA 1/0427/20.

In: AIESA – Budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach [elektronický zdroj] = AIESA – Building of Society Based on Knowledge: Proceedings of 19th International Scientific Conference Held under the Umbrella of the Rector of the University of Economics in Bratislava Prof. Ing. Ferdinand Daňo, PhD. and the Dean of the Faculty of Economic Informatics Prof. Ing. Ivan Brezina, CSc., November 13, 2020, Bratislava : recenzovaný zborník - 19. medzinárodná vedecká konferencia organizovaná pod záštitou rektora Ekonomickej univerzity v Bratislave prof. Ing. Ferdinanda Daňa, PhD. a dekana Fakulty hospodárskej informatiky prof. Ing. Ivana Brezinu, CSc., 13. novembra 2020, Bratislava / zostavovateľ zborníka/Editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2020. - ISBN 978-80-89962-68-6. - S. 281-286 online. [SEQUEIRA LOPEZ, Allan Jose (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_30 Duopoly Spatial Model with a Limited Quantity of Offered Products / **Zuzana Čičková, Patrícia Holzerová.** - VEGA 1/0427/20, APVV SK-SRB-18-0009.

In: SYM-OP-IS 2020: XLVII Simpozijum o operacionim istraživanjima = SYM-OP-IS 2020: XLVII International Symposium on Operational Research : Zbornik radova = Proceedings / Editori/Editors: Milorad Vidović, Katarina Vukadinović, Dražen Popović. - Belgrade : University of Belgrade, 2020. - ISBN 978-86-7395-429-5. - S. 501-506 online. [ČIČKOVÁ, Zuzana (50%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Duopoly Pricing Strategy in Spatial Competition Using Constant-Sum Games / **Patrícia Holzerová, Zuzana Čičková.** - VEGA 1/0427/20.

In: Tem Journal: Technology, Education, Management, Informatics : Journal of the Association for Information Communication Technologies, Education and Science. - Novi Pazar : UIKTEN. - ISSN 2217-8333. - Vol. 11, no. 4 (2022), pp. 1439-1450. [HOLZEROVÁ, Patrícia (50%) - ČIČKOVÁ, Zuzana (50%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_02 Applied Multi-criteria Model of Game Theory on Spatial Allocation Problem with the Influence of the Regulator / **Zuzana Čičková, Marian Reiff, Patrícia Holzerová.** - VEGA 1/0427/20.

In: Polish Journal of Management Studies. - Czestochowa : Faculty of Management, Czestochowa University of Technology. - ISSN 2081-7452. - Vol. 26, no. 2 (2022), pp. 112-128. [ČIČKOVÁ, Zuzana (34%) - REIFF, Marian (33%) - HOLZEROVÁ, Patrícia (33%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

XXX XXX

_01 Viackriteriálne modely teórie hier v ekonómii a politológii: vedecký workshop k riešeniu projektu VEGA č.1/0427/20 : zborník z workshopu / zostavovateľ: **Pavel Gežík** ; recenzenti: Martina Kuncová, Miroslava Jánošová. - 1. vydanie. - Bratislava : Vydavateľstvo Letra Edu, 2022. - 38 s. - VEGA 1/0427/20. - ISBN 978-80-974443-4-1 [GEŽÍK, Pavel (ed.) - KUNCOVÁ, Martina (rec.) - JÁNOŠOVÁ, Miroslava (rec.)]

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0517/20**
2. Názov projektu: *Virtuálne kryptosiete ako relevantný nástroj na elimináciu ekonomickej kriminality.*
3. Vedúci projektu: **doc. Ing. Zuzana Kubaščíková, PhD.**
4. Spoluriešitelia: prof. Ing. Miloš Tumpach, PhD., doc. Ing. Ladislav Kareš, PhD., Ing. Ján Užík, PhD., Ing. Petra Krišková, PhD., Ing. Branislav Parajka, PhD., Ing. Nikoleta Baloghová, Ing. Milan Gedeon, Ing. Tomáš Matuský, Ing. Petra Srnišová, Ing. Anton Marci, PhD., Ing. Denisa Domaracká, PhD., Ing. Renáta Stanley, PhD., Ing. Lenka Užíková, Ing. Katarína Sigetová, Ing. Martina Ballová, PhD.
5. Doba riešenia: **2020 – 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **2 224,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

V roku 2022 bolo publikovaných 19 výstupov k riešeniu projektu, 6 bolo vo forme príspevku v zborníku, 12 bolo vo forme článku v časopise a 1 vo forme pedagogického výstupu.

V jednotlivých výstupoch sa členovia riešiteľského kolektívu venovali nielen dôležitým prvkom virtuálnych sietí z pohľadu financií a účtovníctva – kryptomenám, digitálnym aktívam, digitalizácii účtovníctva, ale aj zdaňovaniu takýchto prostriedkov. Rovnako časť príspevkov bola venovaná špecifickým oblastiam spojenými s kontrolou a overovaním digitálnych mien pri výkone auditu.

Riešitelia sa v rámci príspevkov venovali aj eliminácii ekonomickej kriminality, ktorá by bola spojená s existenciou resp. s vlastníctvom virtuálnej meny v účtovníctve podnikateľských subjektov.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Performance of Car Manufacturers in Slovakia During the COVID-19 Pandemic / **Martina Ballová**. - VEGA 1/0517/20. In: Účetníctví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 17-22 online. [BALLOVÁ, Martina (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 Audit Inspections and Findings in Slovakia / **Denisa Domaracká**. - VEGA 1/0517/20. In: Účetníctví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 29-34 online. [DOMARACKÁ, Denisa (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_03 Issues of Environmental Protection in the Processes of Statutory Audit of Financial Statements / **Petra Krišková, Ján Užík**. - VEGA 1/0517/20. In: Účetníctví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 58-64. [KRIŠKOVÁ, Petra (50%) - UŽÍK, Ján (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_04 Digital Assets in the Slovak Republic / **Branislav Parajka**. - VEGA 1/0517/20. In: Účetníctví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašková ;

recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 84-88. [PARAJKA, Branislav (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_05 News, Trends and Changes in the Field of Accounting in the Conditions of the Slovak Republic / **Katarína Sigetová, Lenka Užíková.** - VEGA 1/0517/20. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašeková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 100-105. [SIGETOVÁ, Katarína (50%) - UŽÍKOVÁ, Lenka (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_06 Digitalization of Accounting According to the New Rules of 2022 / **Renáta Stanley.** - VEGA 1/0517/20. In: Účetnictví a auditing v procesu světové harmonizace : sborník z mezinárodní vědecké konference, Lednice, 6.-8. září 2022 / sborník sestavili: Michal Hora, Miroslava Vašeková ; recenzenti: David Procházka, Miloš Tumpach. - Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2022. - ISBN 978-80-245-2463-4. - S. 106-110. [STANLEY, Renáta (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Vplyv pandémie COVID-19 na automobilový priemysel na Slovensku a využitie virtuálnych kryptosietí = The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Automotive Industry in Slovakia and the Use of Virtual Cryptochains / **Martina Ballová.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 2-8. [BALLOVÁ, Martina (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_02 Analýza zdaňovania kryptomien v Slovenskej republike a vo vybraných krajinách Európskej únie a posúdenie vplyvu výšky zdanenia na správanie vlastníkov kryptomien = Analysis of Taxation of Cryptocurrencies in the Slovak Republic and in Selected Countries of the European Union and Assessment of the Impact of the Amount of Taxation on the Behavior of Cryptocurrencies Owners / **Petra Krišková.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 16-21. [KRIŠKOVÁ, Petra (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_03 Účtovníctvo na Slovensku od Luca Pacioliho až po Blockchain = Accounting in Slovakia from Luca Pacioli to Blockchain / **Zuzana Kubaščíková.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 22-27. [KUBAŠČÍKOVÁ, Zuzana (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_04 Porovnanie budúcich vykazovacích povinností prevádzkovateľov platforiem a prevádzkovateľov kryptosietí = Comparison of Future Reporting Obligations of Platform Operators and Crypto Network Operators / **Anton Marci.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 28-32. [MARCI, Anton (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_05 Kryptomeny ako súčasť digitálnych aktív v Slovenskej republike = Cryptocurrencies as a Part of Digital Assets in the Slovak Republic / **Branislav Parajka.** VEGA

1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 33-36. [PARAJKA, Branislav (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_06 Delegovanie povinností na iný subjekt v kontexte hrozby ekonomickej kriminality = Delegation of Obligations to a another Entity in the Context of the Threat of Economic Crime / **Katarína Sigetová.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 37-43. [SIGETOVÁ, Katarína (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_07 Elektronizácia účtovníctva ako nástroj na elimináciu ekonomickej kriminality v kontexte legislatívnych zmien v roku 2022 = Electronization of Accounting as a Tool for Eliminating Economic Crime in the Concept of Legislative Changes in 2022 / **Renáta Stanley.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 44-50. [STANLEY, Renáta (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_08 Virtuálne meny – analýza slovenskej účtovnej a daňovej legislatívy = Virtual Currencies – Analysis of Slovak Accounting and Tax Legislation / **Ján Užík.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 51-56. [UŽÍK, Ján (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_09 Komunikácia štatutárneho audítora konsolidovaného celku s audítormi komponentov v praxi ako efektívny nástroj na elimináciu ekonomickej kriminality = Communication of the Statutory Auditor of the Consolidated unit with the Auditors of the Components in Practice as an Effective Tool for the Elimination of Economic Crime / **Lenka Užíková.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - ISSN 1335-2024. - Roč. 30, č. Osobitné číslo (2022), s. 57-62. [UŽÍKOVÁ, Lenka (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_10 Recent Trends in the Financial Crime of the World / **Katarína Sigetová, Lenka Užíková, Tetiana Dotsenko, Anton Boyko.** - VEGA 1/0517/20, No. s/r 0121U100467, No. s/r 0122U000783, 0121U109559, 0122U000774. In: Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice [elektronický zdroj]. - Kharkiv : Kharkiv institute SHEI. - ISSN 2310-8770. - Vol. 5, no. 46 (2022), pp. 258-270. [SIGETOVÁ, Katarína (25%) - UŽÍKOVÁ, Lenka (25%) - DOTSENKO, Tetiana (25%) - BOYKO, Anton (25%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

V3_12 Finančný príspevok na stravovanie - zdaňovanie a výplata / **Petra Krišková.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2021. - ISSN 1335-2024. - Roč. 29, č. 5 (2021), s. 18-21. [KRIŠKOVÁ, Petra (100%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_24 Kľúčové záležitosti auditu v správe audítora / **Mária Kozáková, Milan Gedeon.** - VEGA 1/0517/20 (2020-2022). In: Účtovníctvo - audítorstvo - daňovníctvo : v teórii a praxi = Accounting. Audit. Taxation: in theory and praxis. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2020. - ISSN 1335-2024. - Roč. 28, č. 7-8 (2020), s. 28-36.

[KOZÁKOVÁ, Mária (50%) - GEDEON, Milan (50%)]

Kategória publikácie do 2021: ADF

P1 Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok

P1_01 Audítorstvo : metódička a prax 2 / Petra Krišková, Ján Užík ; lektorovali: **Veronika Kňážková**, Miroslav Džupinka. - 1. vydanie. - Bratislava : Slovenská komora certifikovaných účtovníkov, 2022. - 144 s. [10,6 AH] [10,6 AH]. - VEGA 1/0517/20. - ISBN 978-80-974151-2-9 [KRIŠKOVÁ, Petra (50% 5,3) - UŽÍK, Ján (50% 5,3) - KŇÁŽKOVÁ, Veronika (rec.) - DŽUPINKA, Miroslav (rec.)]

Kategória publikácie do 2021: BCI

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **VEGA 1/0166/20**
2. Názov projektu: ***Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení.***
3. Vedúci projektu: **prof. RNDr. Ľudovít Pinda, CSc.**
4. Spoluriešitelia: Kaderová Andrea, Mgr. PhD., Horáková Galina, doc. RNDr. CSc., Škrovánková Lea, doc. RNDr. PhD., Krátka Zuzana, Mgr. Ing. PhD., Simonka Zsolt, PaedDr. PhD., Peter Schmidt, Ing. Mgr. PhD., Sakálová Katarína, Prof., RNDr. CSc., Strešňáková Anna, RNDr. PhD., Švábová Lucia, RNDr. PhD.-FPEDaS ŽU, Ďurica Marek, RNDr. PhD.-FPEDaS ŽU, Majtánová Anna, prof. Ing. PhD. -NHF EU, Krčová Ingrid, Ing. Mgr. PhD., Zelinová Silvia, Ing., Kútiková Jana, Ing., Smažáková Lenka, Ing., Závodný Michal, Ing., Teplánová Patrícia, Ing.
5. Doba riešenia: **2020 - 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **10 453,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):
 - Z teoretického hľadiska je rozpracovaný stochastický prístup merania rizika, ktorý pozostáva z odhadu viac rozmerného pravdepodobnostného modelu. Miery rizika VaR a CVaR sú určené simuláciami metódou Monte Carlo. V prípade nepoznania pravdepodobnostného rozdelenia je rozpracovaná metóda Bootstrap. Pre katastrofické riziká je podrobne rozpracované určenie mier rizika VaR CVaR pomocou metódy prekročenia prahu EOT (Excess Over Threshold). V ďalšej časti je rozpracovaný ART (Alternative Risk Transfer), poistné deriváty a poistenie škôd opciami na katastrofický index s aplikáciami pre povodne na území Slovenska. Pre realizáciu sekuritizácie poistných rizík je formulovaný parametrický index pre víchrice na Slovensku. Sú rozpracované pojmy morálny hazard, kreditné a bázičné riziko v súvislosti so sekuritizáciou. Najviac používaným nástrojom v sekuritizácii sú katastrofické dlhopisy (CAT bonds), ktorých využitie je opísané pri poistení poľnohospodárskej úrody sekuritizácie rizika dlhovekosti na Slovensku.
 - Sú rozpracované netradičné rozdelenia modelovania škôd a rekurentné vzťahy výpočtu škôd veľmi vyhľadávané v praxi.
 - Je odvodená stratégia riadenia poistného rizika v spojitom čase určená na ochranu portfólia zmlúv neživotného poistenia proti nevídaným výkyvom nadbytku. Využíva charakteristiky pravdepodobnosti krachu VaR a CVaR. Je navrhnutý postup na zníženie požadovaných počiatkových rezerv poisťovne prostredníctvom kapitálových injekcií, keď prebytok smeruje k záporným hodnotám, ktoré ak sa použijú, by chránilo portfólio poistných zmlúv pred neželanými výkyvmi tohto prebytku. Okrem toho je možné porovnať rozdiely so získanými výsledkami pri optimálnom použití pre vybrané parametre a pre každý typ pomerného zaistenia, ktoré tvoria reťazec zaistenia.
 - Vypracovaný návrh modelu merania poistených a zaistných zmlúv v súlade s novým štandardom IFRS 17 Poistné zmluvy, ktorý je účinný od 1. januára 2023. Štandard neobsahuje vzorce, je založený na princípe, a preto je zvolená metóda všeobecného modelového merania je vedeckým prínosom pre meranie poistný produkt. Aplikácia metódy GMM nie je rovnaká

ako metóda GMM z pohľadu poisťovne a zaist'ovne, napriek tým istých vybraných aktuárskych predpokladov. Rozsah zmien, ktoré nový štandard ponúka, je komplexný a prináša nové výzvy aj pre vedecké skúmanie.

- Navrhnutý a ocenený katastrofický dlhopis spojený s rizikom dlhovekosti v prostredí dôchodkového poistenia na Slovensku. Pre ocenenie a poznanie mortality v budúcnosti je potrebná predpoveď úmrtnosti podľa Booth-Maindonaldovho-Smithovho modelu. Pri výpočte trhovej ceny rizika sa použije jednofaktorová Wangova transformácia. Následne sa zostrojí a vyhodnotí dlhovekosť pre osoby vo veku 65+, kde ročná platba kupónu bude závisieť od vopred stanoveného počtu osôb, ktoré dosiahnu daný vek a je testovaná citlivosť tejto väzby pri zmene vybraných parametrov. Článok rieši nedostatok financií Sociálnej poisťovne pre vyplácanie dôchodkov.

- Modelované rizikové závislosti funkciami kopulý v procese rizika agregácie v interných modeloch poisťovní. Inovatívny prístup v tejto oblasti je vytvorenie takých rizikových scenárov, ktoré by mohli mať významný vplyv na určenie rizikového kapitálu. Predstavenie možnosti agregácie rizík pomocou tzv dvojrozmernej B11kopule. Simulácia dvojrozmerného spoločného rozloženia pomocou tejto kopule je užitočná na pochopenie základnej myšlienky agregácie rizík pomocou multivariačnej MB11kopule. - Multiplikačný rozklad straty. Poistenie sa realizuje prostredníctvom kombinácie fixného a variabilného poistenia. Ako nástroj sú použité CAT dlhopisy. Ďalej je navrhnutý spôsob regionálneho poistenia dvoch katastrofických rizík a tri typy termínovaných kontraktov. Problémom je výpočet kovariančných členov.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

V1_01 Špecifické pravdepodobnostné rozdelenia na modelovanie škôd v aktuárskych analýzach = Specific Probability Distributions for Claims Modeling for Actuaries / **Michal Páleš, Jitka Meluchová, Andrea Kaderová** ; recenzenti: **Lea Škrovánková, Jozef Fecenko**. 1.vydání. - Brno : H.R.G., 2022. - 128 s. [6,45 AH] [6,45 AH]. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22. - ISBN 978-80-7490-250-5

[PÁLEŠ, Michal (46,51% 3) - MELUCHOVÁ, Jitka (46,51% 3) - KADEROVÁ, Andrea (6,98% 0,45) - ŠKROVÁNKOVÁ, Lea (rec.) - FECENKO, Jozef (rec.)]

Kategória publikácie do 2021: AAA

V1_02 Riadenie rizík využitím teórie extrémnych hodnôt a alternatívny transfer rizika / **Ľudovít Pinda, Vladimír Mucha, Lenka Smažáková** ; recenzenti: František Peller, Anna Majtánová. - 1. vydání. - Brno : H.R.G., 2022. - 178 s. [8,45 AH] [8,45 AH]. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22. - ISBN 978-80-7490-251-2

[PINDA, Ľudovít (40,8% 3,45) - MUCHA, Vladimír (37,5% 3,17) - SMAŽÁKOVÁ, Lenka (21,7% 1,83) - PELLER, František (rec.) - MAJTÁNOVÁ, Anna (rec.)]

Kategória publikácie do 2021: AAA

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Capital Coverage of Catastrophe Risk in Accordance with the Solvency II Regulation = Kapitálové krytie katastrofického rizika v súlade s reguláciou Solventnosť II / **Zuzana Krátka**. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 32-39. [KRÁTKA, Zuzana (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_03 Bonus Reserve Method as a Profit Sharing Method in Life Insurance = Metóda

bonusovej rezervy ako metóda pripisovania podielu na zisku v životnom poistení / **Ingrid Krčová**. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 40-46. [KRČOVÁ, Ingrid (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_04 Regional Catastrophic Risk Insurance = Regionálne poistenie katastrofických rizík / **Ľudovít Pinda, Michal Závodný**. - VEGA 1/0166/20.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 57-63.

[PINDA, Ľudovít (50%) - ZÁVODNÝ, Michal (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_05 Development and Implementation of Accounting Standards in the Insurance in Slovakia = Vývoj a implementácia účtovných štandardov v poisťovníctve na Slovensku / **Katarína Sakálová**. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 64-69.[SAKÁLOVÁ, Katarína (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_06 Estimation of Risk Adjustment from Non-financial Risk under Principles of IFRS 17 = Odhad rizikovej úpravy z nefinančného rizika podľa princípov IFRS 17 / **Silvia Zelinová, Katarína Sakálová**. - VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 77-85. [ZELINOVÁ, Silvia (50%) – SAKÁLOVÁ, Katarína (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_07 Open Source System Maxima and the Possibility of Its Use in Insurance = Open source systém Maxima a možnosť jeho použitia v poisťovníctve / **Lea Škrovánková, Zsolt Simonka**. - VEGA 1/0166/20.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 70-76.

[ŠKROVÁNKOVÁ, Lea (50%) - SIMONKA, Zsolt (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_08 Basic Missing Value Analysis in Python = Základná analýza chýbajúcich hodnôt v jazyku Python / **Silvia Komara, Anna Strešňáková**. - VEGA 1/0431/22, VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0410/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 25-31.

[KOMARA, Silvia (50%) - STREŠŇÁKOVÁ, Anna (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_09 Risk Aggregation Using B11 Copula = Agregácia rizík využitím kopule B11 / **Vladimír Mucha, Lea Škrovánková**. VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0431/22.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 47-56.

[MUCHA, Vladimír (50%) - ŠKROVÁNKOVÁ, Lea (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_10 Open Source System Maxima and the Possibility of Its Use in Insurance = Open source systém Maxima a možnosť jeho použitia v poisťovníctve / **Lea Škrovánková, Zsolt Simonka**. - VEGA 1/0166/20.

In: Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: Silvia Zelinová ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - ISBN 978-80-7490-283-3. - S. 70-76. [ŠKROVÁNKOVÁ, Lea (50%) – SIMONKA, Zsolt (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_01 Rôzne spôsoby rozpúšťania zmluvnej servisnej marže = Different Methods of Releasing the Contractual Service Margin / **Silvia Zelinová, Patrícia Teplanová**. - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20.

In: Matematika, informační technologie a aplikované vědy : MITAV 2022 / Editori: Miroslav Hrubý, Edita Kolářová ; Recenzenti: Jaromír Bagtinec, Tomas Lengyelfalusi, Karel Lepka, Martin Pernica, Zdeněk Svoboda. - Brno : Univerzita obrany, 2022. - ISBN 978-80-7582-456-1. - S. [1-12] online. [ZELINOVÁ, Silvia (50%) - TEPLANOVÁ, Patrícia (50%)]

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 Konštrukcia dlhopisového portfólia v súlade s imunizačnými stratégiami = Bond Portfolio Construction in Accordance with Immunization Strategies / **Ľudovít Pinda**. - VEGA 1/0166/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. – Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 133-134. [PINDA, Ľudovít

(100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_03 Softvérová podpora rozhodovacích procesov v oblasti životného poistenia = Software Support of Decision-making Processes in the Field of Life Insurance / **Anna Strešňáková**. - VEGA 1/0166/20, KEGA 026-UK-4/2022.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. – Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 145-150. [STREŠŇÁKOVÁ, Anna (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_04 Analýza prežitia Coxovým modelom proporcionálnych rizík = Survival Analysis with Cox proportional hazard model / **Patricia Teplanová**. - VEGA 1/0166/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. – Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 177-184. [TEPLANOVÁ, Patricia (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_05 Využitie ILS v kyberpoistení = Use of ILS in Cyber Insurance / **Michal Závodný**. - VEGA 1/0166/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. – Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 185-192. [ZÁVODNÝ, Michal (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_06 Porovnanie hospodárskeho výsledku podľa IFRS 4 a IFRS 17 pre produkt životného poistenia unit-linked = Comparisson of the Profit and Loss under IFRS 4 and IFRS 17 for the Unit-linked Life Insurance Product / **Silvia Zelinová**. - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. – Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 193-202. [ZELINOVÁ, Silvia (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_01 Využitie stochastických modelov v analýze úmrtnosti populácie na Slovensku vo vzťahu k životnému poisteniu = Using Stochastic Models in the Mortality Analysis Population in Slovakia in Relation to the Life Insurance / **Tatiana Šoltésová, Jana Kútiková**.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 19. [ŠOLTÉSOVÁ, Tatiana (80%) - KÚTIKOVÁ, Jana (20%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_02 Konštrukcia dlhopisového portfólia v súlade s imunizačnými stratégiami = Bond Portfolio Construction in Accordance with Immunization Strategies / **Ľudovít Pinda**.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3.- S. 18. [PINDA, Ľudovít (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_03 Softvérová podpora rozhodovacích procesov v oblasti životného poistenia = Software Support of Decision-Making Processes in the Field of Life Insurance / **Anna Strešňáková**.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3.- S. 18. [STREŠŇÁKOVÁ, Anna (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_04 Analýza prežitia Coxovým modelom proporcionálnych rizík = Survival Analysis with Cox Proportional Hazard Model / **Patricia Teplanová**.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3.- S. 20. [TEPLANOVÁ, Patricia (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_05 Využitie ILS v kyberpoistení = Use of ILS in Cyber Insurance / **Michal Závodný**.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 20. [ZÁVODNÝ, Michal (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_06 Porovnanie hospodárskeho výsledku podľa IFRS 4 a IFRS 17 pre produkt životného poistenia unit-linked = Comparisson of the Profit and Loss Under IFRS 4 and IFRS 17 for the Unit-Linked Life Insurance Product / **Silvia Zelinová**.

In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3.-S. 21. [ZELINOVÁ, Silvia (100%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

V1_02 Stanovenie kapitálovej požiadavky na krytie vybraných katastrofických rizík v životnom a neživotnom poistení = Determination of the Capital Requirement Cover Selected Catastrophic Risks in Life and Non-Life Insurance: Reviewed Monographic Collection of Research Papers in the Field of Catastrophic Insurance Risk. : recenzovaný monografický vedecký zborník vedeckých prác z oblasti katastrofického rizika. / zostavovateľ / Editor: **Silvia Zelinová** ; recenzenti / Reviewers: František Peller, Mária Bilíková, Galina Horáková. 1.

Vydanie. - Litomyšl : H.R.G., 2022. - 85 s. [4,4 AH] [4,4 AH]. - VEGA 1/0166/20. - ISBN 978-80-7490-283 [ZELINOVÁ, Silvia (100% 4,4) (ed.) - PELLER, František (rec.) - BILÍKOVÁ, Mária (rec.) - HORÁKOVÁ, Galina (rec.)]

Kategória publikácie do 2021: FAI

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Proposal for the Measurement of Reinsurance Contracts Under IFRS 17 / **Silvia Zelinová, Miriama Blahušiaková, Tatiana Šoltéssová.** - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20, VEGA 1/0121/21.

In: Ekonomický časopis : časopis pre ekonomickú teóriu, hospodársku politiku, spoločensko ekonomické prognózovanie = Journal of Economics : Journal for Economic Theory, Economic Policy, Social and Economic Forecasting. - Bratislava : Ekonomický ústav SAV : Prognostický ústav SAV, 2022. - ISSN 0013-3035. - Roč. 70, č. 3 (2022), s. 284-304 online.

[ZELINOVÁ, Silvia (50%) - BLAHUŠIAKOVÁ, Miriama (30%) - ŠOLTÉSOVÁ, Tatiana (20%)]

Kategória publikácie do 2021: ADD

V3_02 Segmentation and Estimation of Claim Severity in Motor Third-Party Liability Insurance Through Contrast Analysis / **Marian Reiff, Erik Šoltés, Silvia Komara, Tatiana Šoltéssová, Silvia Zelinová.** - VEGA 1/0410/22, VEGA 1/0166/20.

In: Equilibrium : Quarterly Journal of Economics and Economic Policy. - Torun : Uniwersytet Mikolaja Kopernika. - ISSN 1689-765X. - Vol. 17, no. 3 (2022), pp. 803-842.

[REIFF, Marian (15%) - ŠOLTÉS, Erik (50%) - KOMARA, Silvia (15%) - ŠOLTÉSOVÁ, Tatiana (10%) - ZELINOVÁ, Silvia (10%)]

Kategória publikácie do 2021: ADM

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **KEGA 019EU-4/2020**
2. Názov projektu: ***Podpora dištančného vzdelávania prostredníctvom virtuálnej katedry***
3. Vedúci projektu: **doc. Ing. Jaroslav Kultán, PhD.**
4. Spoluriešitelia: Ing. Mgr. Peter Schmidt, PhD., Ing. Magdaléna Cárachová*, PhD., Ing. Igor Košťál, PhD., Ing. Peter Procházka.
/* zmena člena riešiteľského kolektívu - Ing. Pavol Jurík PhD.
5. Doba riešenia: **2020 – 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **5 138,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Ciele projektu boli splnené. V rámci riešenia výskumných úloh bolo zrealizovaných niekoľko spoločných konferencií, na ktorých boli vyskúšané rozličné možnosti existujúcich vebinárových systémov: Zoom, Teams, EasyChair, Skype, WhatsApp a pod. Každý z uvedených systémov má svoje špecifické vlastnosti pri riešení rôznych spôsobov komunikácie. Jedny sú vhodné pre väčšie kolektívy, iné sú vhodné pri rýchlom spojení niekoľkých členov virtuálnej katedry. V rámci riešenia boli realizované prednášky pre AUNG Atyrau, obhajoba dizertačných prác ENU Nur-Sultun, účasť v seminári Dnepropetrovsk, účasť na konferenciách Rostov na Donu a Korol'ov. V rámci uvedených konzultácií bol dohodnutý ďalší postup pri riešení spoločných výskumných úloh hlavne v oblasti Vzďialený experiment, Virtuálne počítačové siete, Spoločné IoT laboratória. V rámci dosiahnutia hmotných cieľov projektu, boli vypracované učebnice: Informatika II- v slovenskom jazyku, ktorá prechádza štádiom aplikácie do vyučovania. Následne bude preložená do ruského a/alebo anglického jazyka pre potreby partnerských univerzít. Ukončuje sa učebnica Využívanie IT vo vzdelávaní spoločne s univerzitou v Kazachstane, Učebnica IoT.

V rámci projektu boli realizované viaceré prednáškové pobyty na partnerských univerzitách v Uzbekistane – október 2022, v Kazachstane november 2022.

Z prostriedkov projektu bolo vytvorené laboratórium zamerané na využívanie IoT, tvorbu Cloud systému a Grid systému, počítačovej siete. V rámci daného laboratória sa začal spoločný výskum

v oblasti využívania Big date, paralelné výpočty vo vzdelávaní. Daného výskumu sa zúčastnili riešitelia daného projektu ale aj kolegovia zahraničných univerzít.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

Nurgul K. Uderbayeva (0000-0002-9160-1236), Aknur Kadirbek , **Kultan Jaroslav** (0000-0001-6068-9784); Review of the effectiveness of new information technologies in the era of global digital technologies; Dela Press Conference Series: Economics, Business and Management Vol. 003 029 (2022) , Sustainable and Innovative Development in the Global Digital Age; <https://doi.org/10.56199/dpcsebm.jglm1102>

Jaroslav Kultan (0000-0001-6068-9784); IT in education is a necessary condition for sustainable socio-economic development; Dela Press Conference Series: Economics, Business and Management Vol. 003 034 (2022), Sustainable and Innovative Development in the Global Digital Age; <https://doi.org/10.56199/dpcsebm.rhy3176>

Ing. Mgr. Peter Schmidt, PhD. Ing. Jaroslav Kultan, PhD & PhD. Ing. Peter Procházka; Informatika1/ hardvér; Odborní recenzenti: Ing. Pavol Jurík, PhD., Ing. Daniel Kastl, PhD. – SwissRe, Jazykový redaktor: prom. fil. Igor Ďatko Ekonóm, Rok vydania: 2022 Rozsah: N8klad: 120; ISBN 978-80-225-4953-0

Ivan Brezina, Jaroslav Kultan, Juraj Pekár ; OPTIMALIZÁCIA REZANIA HUTNÉHO MATERIÁLU; Ekonomika a informatika, Vol 19 No 2 (2021); Fakulta hospodárskej informatiky Ekonomickej univerzity v Bratislave a Slovenská spoločnosť pre hospodársku informatiku, december 2021 ISSN 1339-987X (online) , ISSN 1336-3514 (online vydanie

Я. Култан, А.Б. Майдырова, Р.А. Байжолова, А.М. Бержанова; ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН; УДК 004 (075.8) ББК 32.973 я73 П76; Учебное пособие. – Нур-Султан: ЕНУ ; им. Л.Н. Гумилева, 2021. – 177 с.; ISBN 9786013375564

Abu Muhammedov, **Jaroslav Kultan**, Bota Nurymbetova; Development of the Agro-Industrial Complex in Kazakhstan ; Eurasian Journal of Economic and Business Studies #4 (62)-2021; ISSN Print 2789-8253 , ISSN Online 2789-8261 , DOI – 10.47703/ejeb.v4i62

J. Kultan, P. Prochádzka, G. Shynatay; INTERNATIONAL EDUCATION CENTER AS A POSITIVE PRODUCT OF THE COVID-19 PANDEMIC; Proceedings of EDULEARN21 Conference 5th-6th July 2021; ISBN: 978-84-09-31267-2

J. Kultan, M. Serik, S. Nurgalieva; NEW APPROACHES IN INTERNATIONAL EDUCATION; Proceedings of INTED2021 Conference 8th-9th March 2021 ISBN: 978-84-09-27666-0

J. Kultan1, A. Maydirova2, G. Nerbekova; ULTRA-FAST FEEDBACK IS A STUDENT MOTIVATION TOOL; Proceedings of EDULEARN21 Conference 5th-6th July 2021 ISBN: 978-84-09-31267-2

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **KEGA 025EU-4/2021**
2. Názov projektu: *Získavanie znalostí z dát pre podnikovú prax.*
3. Vedúci projektu: **RNDr. Eva Rakovská, PhD.**

4. Spoluriešitelia: doc. Dr. Ing. Miroslav Hudec, Ing. Veronika Horniaková, PhD., Ing. Erika Mináriková
5. Doba riešenia: **2021 – 2023**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **2 208,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

V oblasti vedy a výskumu:

V rámci projektu vo oblasti vedy a výskumu boli dosiahnuté medzinárodne veľmi dobre hodnotené výsledky v oblasti výpočtovej inteligencie, na ktorú je projekt zameraný. Bolo publikovaných niekoľko výstupov v oblasti fuzzy logiky a jej aplikáciach.

- Tak ako bolo v správe z minulého roka písané o príprave abstraktov na medzinárodnú vedeckú konferenciu FSTA 2022 - Fuzzy Set Theory and Application 2022, tak boli abstrakty prijaté a konferencie sa zúčastnila Ing. Erika Mináriková v dňoch 30.1. – 4.2. 2022 v Lipt. Jáne s príspevkami: MINÁRIKOVÁ, E., HUDEC, M. (2022, January). Linguistic Summaries in Interpretable Classification by Ordinal Sums. HUDEC, M., MINÁRIKOVÁ, E., MESIAR, R. (2022, January). A note on aggregation functions in classification based on ordinal sums. Jej účasť podnietila ďalšie vedecko-výskumné činnosti v oblasti získavania dát, nadviazala spoluprácu s významnými slovenskými a zahraničnými vedcami v oblasti teórie neurčitosti.
- V dňoch 11.7. – 15.7. 2022 bol prezentovaný na konferencii IPMU 2022 – Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based 11.7. – 15.7. 2022, Miláno, Taliansko príspevok Hudec, M., Mináriková, E., & Mesiar, R. (2022). Aggregation functions in flexible classification by ordinal sums. Tento príspevok vyriešil niektoré problémy výpočtovej inteligencie, čo bol jeden z dôvodov udelenia ceny Lotfi Zadeh Best Paper Award.
- V dňoch 18.07. – 23.07. 2022, na konferencii FUZ-IEEE 2022: WCCI2022 - IEEE WORLD CONGRESS ON COMPUTATIONAL INTELLIGENCE, Padova, Taliansko bol prezentovaný príspevok: Hudec, M., Mináriková, E., Schwarz, D., and Fivaz, J., 2022. Estimating linguistic summaries on the unit interval data.
- Príspevok vznikol v spolupráci so švajčiarskymi vedcami. Vytvorili sme model výpočtovej inteligencie na hodnotenie inovatívneho modelu referenda. Výsledky práce sa dajú použiť vo výučbe pre Technológie znalostného manažmentu, ale aj medziodborové predmety napr. IT so sociológiou.
- Ďalšie dva príspevky boli publikované v časopisoch (uvedené nižšie).

Ďalšie konferencie, na ktorých boli prednesené príspevky boli orientované na pedagogiku a strojové učenie.

- V dňoch 20.6. - 21.6.2022 na konferencii DisCo 2022: Empowering Digital and Entrepreneurial Competences through E-learning, Praha, Česká Republika bol prednesený príspevok: Rakovská, E. (2022, June). CONTRIBUTION OF E-TESTING TO IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION THROUGH DATA. Aktuálne zborník ešte nie je publikovaný. Program je na stránke <https://disconference.eu/wp-content/uploads/2017/01/DisCo-2022-program-final.pdf>
- V dňoch 29.6. a 30.6. v rámci 2. medzinárodnej konferencie o otvorených programoch v univerzitnom informatickom vzdelávaní, Žilinská Univerzita, bol prednesený príspevok na tému: Rakovská, E. (2022, June). Prečo učím v open source CLIPS aj keď sa to zdá mnohým staromódne. Príspevok je základom pre ďalšiu publikačnú činnosť v oblasti využívania softvéru CLIPS s otvoreným zdrojovým kódom pre reprezentáciu znalostí. Program je uvedený na web stránke: <https://www.fri.uniza.sk/aktuality/2-medzinarodna-konferencia-o-otvorených-programoch-v-univerzitnom-informatickom-vzdelavani>
- Dva príspevky, ktoré prislúchajú projektu boli prednesené na konferencii AIESA 2022 – Building of Society Based on Knowledge, 20th International Scientific Conference, ktorá sa uskutočnila na FHI EUBA, November 24-25, 2022, Bratislava a sú publikované v zborníku.

V pedagogickej oblasti:

Boli vypracované sylaby dvoch predmetov, ktoré boli začlenené do nových študijných programov: Technológie znalostného manažmentu (I.st. študijný program Hospodárska informatika a Získavanie znalostí výpočtovou inteligenciou II. St. študijný program Informačný manažment), boli k nim vypracované podklady pre cvičenia formou video tutoriálov ako aj pre prácu so softvérom, tak aj pre riešenie konkrétnych úloh, pripravené základné materiály pre kurzy v prostredí LMS Moodle a skriptá pre predmet Business Intelligence obsahuje časť, ktorá pokrýva časť predmetu Získavanie znalostí výpočtovou inteligenciou.

Uvedené skriptá sú: / **Miroslav Hudec, Erika Mináriková** Základné princípy systémov business intelligence - 1. vydanie. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - [108 s.] [6,20 AH] [6,20 AH]. - KEGA 025EU-4/2021. - ISBN 978-80-225-4994-3

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

MINÁRIKOVÁ, E., HUDEC, M., Linguistic Summaries in Interpretable Classification by Ordinal Sums. Book of Abstracts of The Sixteenth International Conference on Fuzzy Set Theory and Applications: FSTA 2022, Liptovský Ján, Slovakia, January 30 – February 4, 2022. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2022, , 36-37. ISBN 978-80-7599-299-4.

HUDEC, M., MINÁRIKOVÁ, E., MESIAR, M., A note on aggregation functions in classification based on ordinal sums. Book of Abstracts of the Sixteenth International Conference on Fuzzy Set Theory and Applications. FSTA 2022. Ostrava: University of Ostrava, 2022, 35-36. ISBN 978-80-7599-299-4.

HUDEC, M., MINÁRIKOVÁ, E., & Mesiar, R. (2022). Aggregation functions in flexible classification by ordinal sums. Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems, 372–383. https://doi.org/10.1007/978-3-031-08971-8_31

HUDEC, M., MINÁRIKOVÁ, E., Schwarz, D., and Fivaz, J., 2022. Estimating linguistic summaries on the unit interval data. In 2022 IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE). IEEE Press, 1–8. <https://doi.org/10.1109/FUZZ-IEEE55066.2022.9882792>

JANKOVÁ, Z., RAKOVSKÁ, E., Comparison Uncertainty of Different Types of Membership Functions in T2FLS: Case of International Financial Market - KEGA 025EU-4/2021, FP-S-20-6376. In: Applied Sciences [elektronický zdroj]. - Basel : MDPI. - ISSN 2076-3417. - Vol. 12, no. 2 (2022), pp. 1-21 online.

HUDEC, M., MALOVCOVÁ, K., TRUMIC, R., RAKOVSKÁ, E. A New Quality Measure and Visualization of the Short-Quantified Sentences of Natural Language on Maps – A Case on COVID-19 Data - SGS SP2021/86, KEGA 025EU-4/2021. In: Informatica : An International Journal. - Vilnius : Vilnius University. - ISSN 1822-8844. - Vol. 33, no. 2 (2022), pp. 321–342 online.

MINÁRIKOVÁ, E., HUDEC, M., Applying Machine Learning to Model Inflation on the Slovak Macroeconomic Data - KEGA 025EU-4/2021, I-22-110-00. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 15-23.

RAKOVSKÁ, E., Výhody využívania LMS systémov = The Benefits of Using LMS Systems - KEGA 025EU-4/2021. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20.

MIROSLAV HUDEC, ERIKA MINÁRIKOVÁ Základné princípy systémov business intelligence - 1. vydanie. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2022. - [108 s.] [6,20 AH] [6,20 AH]. - KEGA 025EU-4/2021. - ISBN 978-80-225-4994-3

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **KEGA 004STU-4/2022**
2. Názov projektu: *Model online výučby s dôrazom na zvýšenie kvality vzdelávania inžinierov v období novej pandémie.*
3. Riešiteľské pracovisko: STU Bratislava. Vedúca projektu: Doc. RNDr. Mária Mišútová, PhD.
4. Vedúci projektu z Ekonomickej univerzity v Bratislave/ z FHI KAI: **doc. Ing. Martin Mišút, CSc.**
5. Spoluriešitelia: Ing. Mária Szivósová, PhD.
6. Doba riešenia: **2022 – 2023**
7. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **678,00 €**
8. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Identifikovanie stavu výsledkov matematického vzdelávania z predchádzajúceho stredoškolského štúdia, na základe ktorých riešitelia vypracovali e-projekt "Prerekvizita študenta techniky" - interaktívne učebné materiály vhodné na samoštúdium obsahujúce aj individuálnu spätnú väzbu.

Monografia "Vybrané aspekty využívania informačných a komunikačných technológií vo vzdelávaní inžinierov" podáva súhrn vedeckých poznatkov a teoretických i experimentálnych výsledkov súvisiacich s implementáciou informačných technológií do matematickej a informatickej prípravy budúcich inžinierov na STU v Trnave a FHI EU v Bratislave. Jednotiacim cieľom bolo zefektívniť hlavný proces univerzity prostredníctvom aplikovania IKT so zámerom dosahovať požadovanú úroveň vedomostí a schopností študentov, predpísaných profilom absolventa, pri súčasnom zefektívnení práce učiteľa a pozitívnej zmene postoja študentov k matematickým a informatickým predmetom prostredníctvom rozvoja tvorivého myslenia tak, aby práca učiteľovi aj študentom vo vyučovacom procese prinášala radosť a požadované výsledky. Dôsledkom rozvoja tvorivých schopností je pravdepodobnosť väčšej šance uplatniť sa v praxi, keď schopnosť adaptácie absolventa, ako aj interpretácia a tvorivá aplikácia poznatkov tvoria podstatné predpoklady kvalifikácie vysokoškolsky vzdelaného človeka. Je reálny predpoklad, že miera dôležitosti týchto charakteristík sa bude zvyšovať

E-learningové materiály z predmetov Matematika I, Inteligentné metódy riadenia, Modelovanie a simulácia systémov sú dostupné pre študentov MTF STU v AIS STU.

E-kurzy z predmetov Softvérové inžinierstvo, Modelovanie podnikových procesov, Databázové systémy sú vytvorené v prostredí Moodle a dostupné pre študentov FHI EU.

9. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

Mišútová, M., **Mišút, M.** Stúpálová, H.: The initial state of the mathematical knowledge of engineering students in post-pandemic period. TIEES 2022, Budapest

Mišútová, M., **Mišút, M.** : INFLUENCE OF EFFECTIVE ONLINE TEACHING ON STUDENT RESULTS AT TECHNICAL UNIVERSITY, INTED 2023, Valencia Spain, February 2023 – akceptované

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **KEGA 026UK-4/2022**
2. Názov projektu: ***Koncepcia konštrukcionizmu a rozšírenej reality v STEM vzdelávaní (CEPENSAR).***
3. Riešiteľské pracovisko PdF/UK Bratislava. Vedúci projektu: doc. PaedDr. Lilla Koreňová, PhD , PhD.
4. Vedúci projektu z Ekonomickej univerzity v Bratislave/ z FHI: **PaedDr. Zsolt Simonka, PhD.**
5. Spoluriešitelia: RNDr. Anna Strešňáková, PhD., Mgr. František Slaninka, PhD.
6. Doba riešenia: **2022 – 2023**
7. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **854,00 €**
8. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):
 - V rámci riešenia prvého roku projektu sme sa zúčastnili medzinárodnej vedeckej konferencie: DSAI 2022 Special track Smart Human-Machine Cooperation: Enhancing accessibility, sustainability and fighting Info-exclusion v Lisabone. <http://dsai.ws/2022/> Publikčný výstup je prijatý po recenznom konaní a bude uverejnený v ACM Digital library s názvom: "Enhancing Accessibility with Informed VR and AR Authoring for Hybrid Geometry Learning", autori: doc. Andrej Ferko, Dr. Zuzana Berger Haládová, Dr. Martina Bátorová z FMFI UK.
 - Doc. Koreňová s témou AR v STEM a STEAM Education je pozvaná ako plenárna prednášajúca na medzinárodnú vedeckú konferenciu Research in Didactics of Mathematics and Computer Science (MIDK 2023), ktorú organizuje The Doctoral School of Mathematics and Computer Science of the University of Debrecen.
 - V marci 2023 sa zúčastníme medzinárodnej vedeckej konferencie 17th annual International Technology, Education and Development Conference v Španielsku. Na túto konferenciu máme zatiaľ prijaté 2 abstrakty.
 - V štádiu podania sú dve publikácie: doc. Gunčaga: "Some Aspects of Usage OF Educational Software in Mathematics Education" ako publikačný výstup na medzinárodnej konferencii a druhá podaná publikácia je autorov: Vanda Santos, Aveiro Portugal, Jan Gunčaga a Lilla Koreňová: "Building Bridges in STEAM Education in the 21st Century" ako publikačný výstup v medzinárodnej monografii Open Education Studies Manipulative activities as a bridge for STEAM Education, ktorú edituje Carla Pinto z Univerzity v Porte, Portugalsko.

9. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

Publikačné výstupy

Kód, názov kategórie	Konkrétny výstup, názov (ISBN, počet strán...)	% podiel riešenia projektu KEGA v publikácii
V2-contribution_event	Koreňová, Lilla (34%); Gašparová, E. (33%); Kostrub, Dušan (33%): Interpretation of causal relationships in the world of robots presented by 5 year old children. 2022 Barcelona : ISBN 978-84-09-37758-9 ISSN 2340-1079	50

Zdroj: Ročná správa KEGA

Ďalšie publikácie (v čase podávania ročnej správy v štádiu podania):

1. **Körtesi, P., Simonka, Z., Szabo, Z. K., Guncaga, J., & Neag, R.** (2022). Challenging

Examples of the Wise Use of Computer Tools for the Sustainability of Knowledge and Developing Active and Innovative Methods in STEAM and Mathematics Education. Sustainability, 14(20), 12991. Basel, Switzerland. <https://doi.org/10.3390/su142012991>

2. **Strešňáková, A.** (2022). Software support of decision-making processes in the field of life insurance. 20th International Scientific Conference „AIESA – BUILDING OF SOCIETY BASED ON KNOWLEDGE“. FHI EU v Bratislave. Publisher: Letra Edu, November 24.-25., 2022 Bratislava. ISBN 978-80-974180-9-0 (online)

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **IGPM I-22-110-00**
2. Názov projektu: *Využitie umelej inteligencie v prognózovaní makroekonomických premenných.*
3. Vedúci projektu: **Ing. Ádám Csápai**
4. Spoluriešitelia: Ing. Anna Kalafutová, Ing. Erika Mináriková, Ing. Lukáš Štieber, Ing. Mária Vojtasová.
5. Doba riešenia: **1. 1. - 31. 12. 2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **1 191,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

„V tomto príspevku preskúmame prognostickú schopnosť vybraných metód umelej inteligencie, Zistilo sa, že pomocou týchto metód je možné presnejšie prognózovať vývoj ekonomiky ak máme k dispozícii väčšie množstvo dát. Prognózuje úrokové sadzby, infláciu a mzdy na Slovensku. Na prognózu použijeme 37 časových radov. Ako benchmark použijeme lineárny regresný model, ktorého prognostickú schopnosť porovnáme s prognostickou schopnosťou vybraných metód strojového učenia. Konkrétne ide o bagging, random forests a boosting. Urobíme krátkodobé prognózy a porovnáваме RMSE jednotlivých modelov. Naše zistenia sú v súlade s už existujúcou literatúrou, podľa ktorej metódy umelej inteligencie môžu zlepšiť presnosť prognóz, ak je relatívne veľký súbor údajov k dispozícii.“

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

Porovnanie prognostickej presnosti rôznych metód strojového učenia = Comparing the Forecast Accuracy of Various Machine Learning Methods / **Ádám Csápai, Erika Mináriková.** - I-22-110-00.

In: „AIESA – budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava Bratislava : Letra Edu, 2022. – ISBN 978-80-974180-9-0. – S. 211-218. [CSÁPAI, Ádám (75%) – MINÁRIKOVÁ, Erika (25%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

Porovnanie prognostickej presnosti rôznych metód strojového učenia = Comparing the Forecast Accuracy of Various Machine Learning Methods / **Ádám Csápai, Erika Mináriková.**

In: „AIESA – budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / Bratislava : Letra Edu, 2022. – ISBN 978-80-974443-0-3. – S. 24. [CSÁPAI, Ádám (75%) – MINÁRIKOVÁ, Erika (25%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

Applying Machine Learning to Model Inflation on the Slovak Macroeconomic Data / **Erika Mináriková, Miroslav Hudec.** – KEGA 025EU-4/2021, I-22-110-00.

In: „AIESA – budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / Bratislava : Letra Edu, 2022. – ISBN 978-80-974180-9-0. – S. 15-23. [MINÁRIKOVÁ, Erika (80%) – HUDEC, Miroslav (20%)]

Kategória publikácie do 2021: AFD

Applying Machine Learning to Model Inflation on the Slovak Macroeconomic Data / **Erika Mináriková, Miroslav Hudec.**

In: „AIESA – budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / - Bratislava : Letra Edu, 2022. – ISBN 978-80-974443-0-3. – S. 8. [MINÁRIKOVÁ, Erika (80%) – HUDEC, Miroslav (20%)]

Kategória publikácie do 2021: AFH

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Číslo projektu: **102**
2. Názov projektu: ***Vplyv pandémie COVID-19 na účtovnú prax***
3. Vedúca projektu: **Ing. Miriama Blahušiaková, PhD.**
4. Spoluriešitelia: Ing. Renáta Hornická, PhD., Ing. Kornélia Lovciová, PhD., Ing. Daša Mokošová, PhD., Ing. Lucia Ondrušová, PhD.
5. Doba riešenia: **2022**
6. Finančné prostriedky pridelené na rok 2022: **500,00 €**
7. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Hlavným vedeckým cieľom výskumného projektu bolo zmapovanie a následná komplexná komparatívna analýza dopadov pandémie COVID-19 na profesiu účtovníka a audítora v kontexte legislatívnych zmien. Za účelom naplnenia cieľa grantu sme sa v rámci vedeckovýskumnej činnosti zamerali na zmapovanie a následnú analýzu prijímaných reštrikčných opatrení vlády zameraných na spomalenie a zabránenie šírenia vírusu v rámci jednotlivých vln pandémie, na zmapovanie a následnú analýzu legislatívnych zmien účtovných a daňových predpisov, ako aj legislatívnych zmien zameraných na zmiernenie negatívnych dopadov pandémie na ekonomickú situáciu podnikateľských subjektov. V rámci vedeckovýskumnej činnosti sme sa venovali aj analýze opatrení vlády, poskytovaných rôznych foriem pomoci, úľav a podpory podnikateľským subjektom a ich vplyvu na zmiernenie negatívnych ekonomických dopadov. Uskutočnili sme tiež komparatívnu analýzu vplyvu pandémie COVID-19 na legislatívu a prax v účtovníctve a audítorstve v medzinárodnom meradle. V konečnej fáze projektu sme realizovali dotazníkový prieskum zameraný na analýzu dopadu legislatívnych zmien súvisiacich s pandemiou COVID-19 na výkon účtovníckej a audítorskej profesie, ako aj na finančnú situáciu účtovných jednotiek, výsledky ktorého boli následne vyhodnotené a bola vykonaná komparatívna analýza zistených skutočností.

8. Zoznam publikačných výstupov výskumného projektu za rok 2022:

V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

V1_01 Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí: Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/editor: **Miriama Blahušiaková** ; recenzenti/reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltésová. - 1. vydanie. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - 58 s. [5,01 AH] [5,01 AH]. - VEGA 1/0121/21. - ISBN 978-80-89962-95-2

Kategória publikácie do 2021: FAI

V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

V2_01 Automation and Digitalization of Business Processes – New Challenges Arising, Inter Alia, From the COVID-19 Pandemic / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21, Vplyv pandémie Covid-19 na účtovnú prax. In: Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management SM 2022 [elektronický zdroj] : 27th International Scientific Conference : Conference Proceedings / Editorial board: Nebojša Gvozdenović... [et al.]. - Subotica : University of Novi Sad, The Faculty of Economics, 2022. - ISBN 978-86-7233-406-7. - Pp. 357-366 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_02 New Challenges in Accounting Practice in the Slovak Republic Related to Digitalization / **Miriama Blahušiaková, Martina Mateášová, Jitka Meluchová**. - VEGA 1/0121/21, Vplyv pandémie COVID-19 na účtovnú prax. In: Hradec Economic Days [elektronický zdroj] : Proceedings of the International Scientific Conference Hradec Economic Days 2022: June 9–10, 2022, Hradec Králové, Czech Republic. Vol. 12(1) / Editors: Jan Mačí, Petra Marešová, Krzysztof Firlej, Ivan Soukal. - Hradec Králové : University of Hradec Králové, 2022. - ISBN 978-80-7435-855-5. - ISSN 2464-6067. - Pp. 104-116 online.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_03 Vplyv pandémie COVID-19 na ekonomickú situáciu účtovných jednotiek v SR – ponaučenia = The Impact of COVID-19 Pandemic on Economic Position of Accounting Entities in the SR – Lessons Learnt / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 6-14 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_04 Vplyv pandémie COVID-19 na zostavenie konsolidovanej účtovnej závierky podľa IFRS = Impact of COVID-19 Pandemic on Preparation of Consolidated Financial Statements According to IFRSs / **Renáta Hornická**. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 15-20 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_05 Manažment cien – stratégia udržateľnosti a rozvoja podnikania = Price Management – Strategy of Sustainability and Business Development / **Kornélia Lovciová**. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 35-40 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_06 Vplyv pandémie Covid-19 na spoločnosti v kríze = The Impact of the Covid-19 Pandemic on Companies in Crisis / **Lucia Ondrušová**. - VEGA 1/0121/21. In: Udržateľnosť a rozvoj podnikania: Ponaučenia z krízy súvisiacej s pandemiou COVID-19 = Sustainability and Improvement of Business: Lessons Learnt from Crisis Related to COVID-19 Pandemic : zborník vedeckých statí = Proceedings of Scientific Papers / zostavovateľka/Editor: Miriama Blahušiaková ; recenzenti/Reviewers: Renáta Pakšiová, Miloš Sklenka, Tatiana Šoltéssová. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-89962-95-2. - S. 51-58 online.

Kategória publikácie do 2021: AED

V2_07 Legislative Development and Its Impact on the Digitisation in Accounting Practice in the Slovak Republic During the Covid-19 Pandemic Period / **Daša Mokošová, Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Accounting and Business in a Sustainable Post-Covid World: New Perspectives and Challenges / editor: Joanna Dyczkowska ; recenzent: Monika Łada. - Wrocław : Publishing House of Wrocław University of Economics and Business, 2022. - ISBN 978-83-7695-996-2. - Pp. 45-59.

Kategória publikácie do 2021: AEC

V2_08 The Smart Cities Concept as One of the Priorities of the Slovak Republic / **Kornélia Lovciová**. In: Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management SM 2022 [elektronický zdroj] : 27th International Scientific Conference : Conference Proceedings / Editorial board: Nebojša Gvozdenović... [et al.]. - Subotica : University of Novi Sad, The Faculty of Economics, 2022. - ISBN 978-86-7233-406-7. - Pp. 391-396.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_09 Účtovné zobrazenie transakcií vylúčených z pôsobnosti IFRS 3 Podnikové kombinácie = Accounting View of the Transactions Excluded From Scope of IFRS 3 Business Combination / **Renáta Hornická**. - Vplyv pandémie COVID-19 na účtovnú prax. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 83-88.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_10 Významné postavenie inteligentných technológií a ich zverejňovanie vo výročnej správe v priemyselných podnikoch na Slovensku = The Significant Position of Intelligent Technologies and Their Disclosure in the Annual Report in Slovak Industrial Enterprises / **Kornélia Lovciová**. - Vplyv pandémie COVID-19 na účtovnú prax. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková ; recenzenti: Ľuboš Marek, Josef Jablonský, Marián Hanták... [et al.]. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974180-9-0. - S. 89-96.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V2_11 Účtovné zobrazenie transakcií vylúčených z pôsobnosti IFRS 3 Podnikové kombinácie = Accounting View of the Transactions Excluded From Scope of IFRS 3 Business Combination / **Renáta Hornická**. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 13.

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_12 Významné postavenie inteligentných technológií a ich zverejňovanie vo výročnej správe v priemyselných podnikoch na Slovensku = The Significant Position of Intelligent Technologies and Their Disclosure in the Annual Report in Slovak Industrial Enterprises / **Kornélia Lovciová**. In: „AIESA - budovanie spoločnosti založenej na vedomostiach“ [elektronický zdroj] = „AIESA – Building of Society Based on Knowledge“, Proceedings (Abstracts) of 20th International Scientific Conference, November 24-25, 2022, Bratislava : zborník abstraktov z 20. medzinárodnej vedeckej konferencie, 24. – 25. november 2022, Bratislava / zostavovateľ zborníka / editor: Eva Čerteková. - Bratislava : Letra Edu, 2022. - ISBN 978-80-974443-0-3. - S. 13.

Kategória publikácie do 2021: AFH

V2_13 Digitisation – an Important Tool for the Transformation of Society in Terms of Sustainable Development / **Kornélia Lovciová**. In: 6th FEB International Scientific Conference : Challenges in Economics and Business in the Post-COVID Times / Editor: Zlatko Nedelko ; Reviewers: Samo Bobek, Stefan Bongard, Barbara Bradač Hojnik ... [et al.]. - Maribor : University of Maribor, University Press, 2022. - ISBN 978-961-286-600-6. - Pp. 189-197.

Kategória publikácie do 2021: AFC

V2_14 Support for the Food Industry in the Slovak Republic / **Kornélia Lovciová**. In: International Scientific Days 2022: Efficient, Sustainable and Resilient Agriculture and Food Systems – The Interface of Science, Politics and Practice : Conference Proceedings / Editors: Elena Horská, Zuzana Kapsdorferová, Marcela Hallová. - Nitra : Slovak University of Agriculture in Nitra, 2022. - ISBN 978-80-552-2507-4. - Pp. 96-104.

Kategória publikácie do 2021: AFD

V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

V3_01 Automatizácia a digitalizácia účtovníctva v Slovenskej republike - komparatívna analýza / **Miriama Blahušiaková**. - VEGA 1/0121/21. In: Ekonomika a informatika [elektronický zdroj] : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI = Economics and Informatics: A Scientific Journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association. - Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 2022. - ISSN 1339-987X. - Roč. 20, č. 1 (2022), s. 5-16 online.

Kategória publikácie do 2021: ADF

V3_02 Digitalizácia - významný začiatok éry transformácie účtovníctva v zmysle trvalo udržateľného rozvoja / **Kornélia Lovciová**. - VEGA 1/0121/21. In: Ekonomika a informatika [elektronický zdroj] : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI = Economics and Informatics: A Scientific Journal of the Faculty of Economic Informatics of University of Economics in Bratislava and the Slovak Economic Informatics Association. - Bratislava : Ekonomická univerzita v Bratislave, 2022. - ISSN 1339-987X. - Roč. 20, č. 1 (2022), s. 24-33 online.

Kategória publikácie do 2021: ADF

IDENTIFIKAČNÝ LIST VÝSKUMNÉHO PROJEKTU

1. Výskumný projekt podporený spoločnosťou TRIPLO, s.r.o. Banská Bystrica
2. Názov projektu: **Druhý život počítačov.**
3. Vedúci projektu: **Ing. Mgr. Peter Shmidt, PhD.**
4. Spoluriešitelia: Ing. Pavol Jurík, PhD., doc. Ing. Jaroslav Kultán, PhD., Ing. Pavol Sojka, PhD., Ing. Peter Procházka, Ing. Igor Košťál, PhD., Ing. Veronika Horniaková, PhD., Ing. Igor Bandurič, PhD.
5. Doba riešenia: **máj 2022 – jún 2022**
6. Dosiahnuté výsledky riešenia (anotácia výsledkov výskumu):

Projekt bol zameraný na riešenie enviro-problému, týkajúceho sa starších ale funkčných počítačov a ich opätovné využitie ako výpočtového nástroja.

V rámci projektu bol navrhnutý systém umožňujúci využitie starších PC ako výpočtový klaster. Klaster mal slúžiť na spracovanie BigData a v čase malého vyťaženia na dolovanie kryptomien. V závislosti od počtu a konfigurácie použitých PC sa získa celková výpočtová sila systému. Pri vzorovej konfigurácii klastra s PC s CPU Athlon II X2 a zapojení 11 uzlov, pričom 1 uzol je riadiaci vychádza teoretický výkon klastra na 0,141 TFLOPS.

Počítali sme s odberom el. prúdu na úrovni 2kW/h, čo pri nepretržitej prevádzke 300 dní v roku predstavuje približne 15 MW/h. Táto spotreba pri aktuálnych cenách za elektrinu (bez paušálnych poplatkov) 0,152 € predstavuje sumu len za elektrickú energiu 2160.-€.

Cena fotovoltaiiky, ktorá by pokryla spotrebu el. energie klastra by bola pri ZSE 14 MWh systéme s virtuálnou batériou 12999,-€. Výpočty môžu byť len približné nakoľko zisk z fotovoltaiiky značne ovplyvňuje poloha a počet hodín so slnečným svetlom. Podľa odborníkov ZSE je možné fotovoltaiikou ušetriť približne 50% nákladov.

Záverečné zhodnotenie

Z uvedených informácií vyplýva že využitie klastra na masívne paralelné výpočty a spracovanie BigData môže byť efektívne, avšak na ťažbu kryptomien, len v tom prípade, ak sa bude využívať elektrická energia so zvýhodneným tarifom.

Investícia do „zelenej energie” v podobe fotovoltiky na prevádzkovanie klastra založeného na PC ktorých CPU má nižší benchmark ako 5000 je vzhľadom na vstupné náklady neefektívne a nerentabilné.