



НАУЧНО-СТРУЧНОМ ВЕЋУ ЗА ДРУШТВЕНО-ХУМАНИСТИЧКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У НИШУ

Изборном већу Економског факултета Универзитета у Нишу

Одлуком Научно-стручног већа за друштвено-хуманистичке науке Универзитета у Нишу бр. 818-01-4/25-11 од 15.05.2025. године именовани смо за чланове Комисије за писање Извештаја о пријављеним кандидатима на конкурс за избор наставника у звање доцент или ванредни професор за ужу научну област Пословна информатика (предмети: Информатика, Електронско пословање, Управљање електронским пословањем и Пословни информациони системи) на Економском факултету Универзитета у Нишу.

На основу увида у приложени конкурсни материјал, а у складу са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Економског факултета Универзитета у Нишу, Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу, као и у складу са Ближим критеријумима за избор у звања наставника које је усвојио Сенат Универзитета у Нишу, подносимо следећи извештај.

ИЗВЕШТАЈ

На конкурс који је објављен у дневном листу „Вечерње новости“ од 23.04.2025. године, као и на сајту Економског факултета, за избор наставника у звање доцент или ванредни професор за ужу научну област Пословна информатика (предмети: Информатика, Електронско пословање, Управљање електронским пословањем и Пословни информациони системи) на Економском факултету у Нишу пријавио се један кандидат, др Ивана Марковић, доцент Економског факултета Универзитета у Нишу.

Кандидат је уз пријаву на конкурс благовремено приложио и следећа конкурсном захтевана документа: 1) биографију; 2) оверену копију уверења о научном степену доктора наука; 3) списак објављених радова и саме радове; 4) попуњен и потписан Образац о испуњености услова за избор у звање доцент.

На основу достављеног конкурсног материјала кандидата, Комисија је анализирала биографске и податке о професионалној каријери кандидата, научно-истраживачку активност, наставно-педагошку активност и остале релевантне информације, што је представљено у даљем тексту Извештаја.

1. БИОГРАФИЈА И ПОДАЦИ О ПРОФЕСИОНАЛНОЈ КАРИЈЕРИ

Др Ивана Марковић је рођена 20.12.1979. године у Нишу. Гимназију „Светозар Марковић“ у Нишу, природно-математички смер, завршила је 1998. године. Високо образовање на свим нивоима студија стекла је на Електронском факултету Универзитета у Нишу. Електронски факултет Универзитета у Нишу уписала је школске 1998/1999. године и исти је завршила 2005. године на смеру Рачунарска техника и информатика са просечном оценом у току студија 9,34. Академски назив Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства – мастер из области рачунарска техника и информатика усклађен је 2010. године. Научни назив доктор наука – електротехника и рачунарство, стекла је завршивши докторске академске студије – модул Рачунарство и информатика са просечном оценом 10,00 и одбравивши маја 2018. године докторску дисертацију на тему „Избор атрибута интеграцијом знања о домену применом метода одлучивања код предиктивног моделовања временских серија надгледаним машинским учењем“.

Током 2004. године, Ивана Марковић је имала професионално усавршавање на универзитету у Дортмунду (Немачка) на катедри за рачунарство у оквиру TEMPUS пројекта: TEMPUS CD JEEP 16160/2001 Innovation of Computer Science Curriculum in Higher Education. Ивана Марковић је стицала радно искуство током 2006. године у „Ilumnis Technologies“ Ниш, где је радила на веб маркетингу компаније и као програмер у развоју Data mining модела у BIDS (Business Intelligence Development Studio) окружењу на MS SQL серверу 2005. Од 1.10.2008. године до 1. 08. 2011. године, Ивана Марковић ради на Економском факултету Универзитета у Нишу као сарадник у настави за ужу научну област Информатика, информатика и кибернетика у економији на предмету Информатика. Од 1.08.2011. године Ивана Марковић ради на Економском факултету Универзитета у Нишу као сарадник, када је изабрана у звање асистент за ужу научну област Информатика, информатика и кибернетика у економији на предметима: Информатика и Електронско пословање.–Септембра 2018. године изабрана је за доцента за ужу научну област Пословна информатика. Тренутно изводи наставу на основним (предмети: Информатика, Електронско пословање), мастер (предмети: Пословни информациони системи, Управљање електронским пословањем) и докторским академским студијама (предмети: Информациони системи у економији, Развој информационих система) на Економском факултету у Нишу. У наведеном звању је и данас.

Ивана Марковић је стекла, са максималним бројем поена, сертификате похађањем следећих курсева: Online kurs, Machine Learning (ml-class.org), Stanford University (2013); Online kurs, Computing for Data Analysis - The Johns Hopkins University's (2013).

Током досадашњег рада на Економском факултету Универзитета у Нишу била је учесник бројних тела факултета, али и шире заједнице. Такође, била је члан тринаест комисија за одбрану мастер радова, и три комисија за одбрану дипломских радова. До сада је била рецензент за публикације чији су издавачи Економски факултет и Универзитет у Нишу, али и друге научно-истраживачке институције у земљи и иностранству.

Аутор је 38 научних радова објављених у часописима, тематским зборницима и зборницима радова са научних конференција. До сада је публиковала два коауторска уџбеника („Пословна информатика и информациони системи“ 2022. године и „Електронско пословање предузећа“ 2024. године) Као истраживач била је ангажована на пет научних пројеката чији је носилац Економски факултет у Нишу. Учествовала је у раду бројних комисија, тимова и органа Економског факултета у Нишу. Ивана Марковић одлично познаје енглески језик (читање, писање, говор) и служи се немачким језиком.

Удата је и мајка троје деце.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ И СТРУЧНОГ РАДА

Укупне резултате научно-истраживачког и стручног рада кандидата др Иване Марковић чине:

- докторска дисертација,
- два уџбеника (коауторска)
- 38 научних и стручних радова (до избора у звање доцент 24, од избора 14) који су саопштени на научним скуповима и/или публиковани у тематским зборницима радова и часописима.

2.1. ПРЕГЛЕД ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА КАНДИДАТА

Сви радови су категорисани у складу са *Правилником о њосћујку и начину вредновања и кванићићићивном исказивању научноистраживачких резулћићићи исћираживача* донетих од стране Националног савета за научни и технолошки развој.

Јавно брањени рад

Марковић. И (2018). „Избор атрибута интеграцијом знања о домену применом метода одлучивања код предиктивног моделовања временских серија надгледаним машинским учењем“, докторска дисертација одбрањена 03.05.2018. године на Електронском факултету Универзитета у Нишу **М70, 6 бодова**

Уџбеници:

- Миловановић, С., Радовић, О., Станковић, Ј., Марковић, И. (2024). *ЕЛЕКТРОНСКО ПОСЛОВАЊЕ ПРЕДУЗЕЋА*. Ниш: Економски факултет Универзитета у Нишу (Ниш: Свен д.о.о.) ISBN: 978-86-6139-240-5. COBISS.SR-ID: 153208841
- Миловановић, С., Радовић, О., Станковић, Ј., Марковић, И. (2022). *ПОСЛОВНА ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ*. Ниш: Економски факултет Универзитета у Нишу (Земун: Биограф цомп д.д.о.) ISBN: 978-86-6139-225-2. COBISS.SR-ID: 68038153

Објављени радови и радови саопштени на научним скуповима

Редни број	Рад	Категорија	Број бодова
1.	Marković I., Stojanović M., Božić M., Stanković J. (2015) Stock Market Trend Prediction Based on the LS-SVM Model Update Algorithm. In: Bogdanova A., Gjorgjevikj D. (eds) ICT Innovations 2014. ICT Innovations 2014 (pp. 105-114). Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 311. Springer, Cham. ISBN (Print): 978-3-319-09878-4. ISBN (Online): 978-3-319-09879-1. DOI: 10.1007/978-3-319-09879-1_11. URL: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-09879-1_11	M13	7
2.	Marković, I., Stojanović, M., Stanković, J. Stanković, M. (2017). Stock market trend prediction using AHP and weighted kernel LS-SVM. <i>Soft Computing</i> , , 21(18), pp. 5387–5398. ISSN (Print):1432-7643. ISSN (Online): 1433-7479. (IF 2016 2.472). DOI: 10.1007/s00500-016-2123-0 URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s00500-016-2123-0	M22	5
3.	Stanković, J., Marković, I., Stojanović, M. (2015). Investment Strategy Optimization Using Technical Analysis and Predictive Modeling in Emerging Markets . <i>Procedia Economics and Finance - The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the Changed World - EBEEC 2014</i> , 19, pp. 51-62. Elsevier B.V. ISSN: 2212-5671. DOI:10.1016/S2212-5671(15)00007-6. URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115000076	WoS M23	4
4.	Radović, O., Stanković, J., Marković, I. (2015). Wealth distribution in an artificial financial market with agent adaptation . <i>TEME: Casopis za Društvene Nauke</i> , 39(4), pp. 1149-1163. ISSN (Print): 0353-7919. ISSN (Online): 1820-7804. COBISS.SR-ID: 559631. UDK: 339. URL: http://teme2.junis.ni.ac.rs/index.php/TEME/article/view/166	M24	4
5.	Marković, I. P., Stojanović, M. B., Stanković, J. Z., Božić, M. M. (2014). Stock Market Trend Prediction using Support Vector Machines . <i>Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics</i> , 13(3), pp. 147-158. ISSN (Print): 1820-6417. ISSN (Online): 1820-6425. COBISS.SR-ID: 158108940. UDC: ((621.313.33:517.311.6):006.72). URL: http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUAutContRob/article/view/585	M24	4
6.	Milovanović, S., Marković, I., Kostadinović, I. (2015, jun). Razvoj konkurentске strategije u elektronskom turizmu. U Papić, Lj. (Ur.) Zbornik radova-Proceedings/ 18. Međunarodna konferencija Upravljanje kvalitetom i pouzdanošću ICDQM - 2015, Prijedor, jun 25-26. 2015. (str. 603-608). Čačak: Istraživački centar za upravljanje kvalitetom DQM. ISBN:978-86-86355-18-8. COBISS.SR-ID: 215642124	M63	0.5
7.	Marković, I., Stanković, J., Stojanović, M., Božić, M. (2014, mart). Predviđanje promene trenda vrednosti berzanskog indeksa Belex15	M63	0.5

	pomoću LS-SVM klasifikatora. U Milojković, S.. (Ur.), Zbornik radova [Elektronski izvor] / XIII međunarodni naučno-stručni simpozijum Infoteh-Jahorina 2014, 19-21. mart 2014. (strp. 739-742). Istočno Sarajevo, Босна и Херцеговина: Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu. ISBN: 978-99955-763-3-2. COBISS.SR-ID: 247064. UDK: 007:004(082)(0.034.2). URL: http://www.infoteh.rs.ba/zbornik/2014/radovi/RSS-3/RSS-3-7.pdf		
8.	Marković, I., Stanković, J., Stojanović, M., Božić, M. (2014, June). Prediction of the stock market trend using LS-SVMs based on technical indicators . In Milovanović, B. D. (Ed.), <i>Proceedings of Papers / XLIX international scientific conference on information, communication and energy systems and technologies - ICEST 2014, Niš, 25-27.06.2014.</i> (pp. 61-64). Vol. 1. Niš: Faculty of Electronic Engineering, University of Niš (Niš: NAIS PRINT Design). ISBN: 978-86-6125-108-5. COBISS.SR-ID 210190092. URL: http://www.icestconf.org/wp-content/uploads/2016/proceedings/icest_2014_01.pdf	M33	1
9.	Marković, I., Stojanović, M., Božić, M. (2014, novembar). Stock Market Trend Prediction Using a Sparse Bayesian Framework, In Branimir Reljin, Srđan Stanković (Ed.), <i>NEUREL 2014 [Електронски извор] : proceedings / 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engeneering (NEUREL)</i> , November 25-27, 2014. (pp. 2017-210). Beograd, Srbija: School of Electrical Engineering, University of Belgrade (Belgrade: Academic mind : School of Electrical Engineering). ISBN (Online): 978-1-4799-5888-7. ISBN (Print): 978-1-4799-5887-0. CD-ROM ISBN: 978-1-4799-5886-3. IEEE Catalog Number: CFP14481-PRT. doi: 10.1109/NEUREL.2014.7011508. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/7011508/	M33	1
10.	Marković, I. P., Stanković, J. Z., Stanković, J. M. (2013, novembar). Priprema podataka za modelovanje prediktivne analize u domenu osiguranja imovine od osnovnih rizika . U Zbornik radova / XXI telekomunikacioni forum - TELFOR 2013, Beograd, 26-28.11.2013. (str. 829-832). Beograd, Srbija: Društvo za telekomunikacije (Beograd: Akademska misao d.o.o.). ISBN: 978-1-4799-1419-7. IEEE Catalog Number: CFP1398P-CDR. doi:10.1109/TELFOR.2013.6716358. URL: http://ieeexplore.ieee.org/document/6716358/	M63	0.5
11.	Marković, I., Stanković, J. (2011, oktobar). Group Decision Support Systems: The concept and benefits. In Spasić, D., Stanković, Lj. (Eds.), <i>Problems of Competitiveness of Contemporary Economies : [proceedings of the International Scinetific Conference]</i> , Niš, October 14, 2011 (pp. 493-502). Niš, Serbia: Faculty of Economics, University of Niš (Kraljevo: Komino trade d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-040-1. COBISS.SR-ID-188244236.	M33	1
12.	Radović, O., Marković, I. (2009, oktobar). ICT Development Index – The Case of the Republic of Serbia, In Spasić, D., Stanković, Lj. (Eds.), <i>Proceedings / Challenges of the World Economic Crisis</i> (pp. 619-626). Niš, Serbia: Faculty of Economics, University of Niš (Niš: Petrograf). ISBN: 978-86-85099-98-4. COBISS.SR-ID: 172252940 .	M33	1
13.	Stanković, J., Stanković, J., Marković, I., Petrović, E. (2015). Risk-Constrained Investment Strategies in Emerging Markets. In Karasavvoglou, A., Kyrkilis, D., Polychronidou, P. (Eds.), <i>Book of Abstracts / 7th International Conference "The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the changed World" - EBEEC 2015</i> , Kavala, Greece, 8-10 May, 2015 (pp. 89-90). Kavala, Greece: Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology - Department of Accountancy and Finance, University of Macedonia - Department of Balkan, Slavic and	M34	0.5

	Oriental Studies. ISBN: 978-618-5036-19-5.		
14.	Marković, I. (2017). Izbor atributa u mašinskom učenju. U Đurović – Todorović, J., Radosavljević, M. (Ur.), <i>Zbornik radova / Konkurentnost i održivi razvoj privrede Republike Srbije</i> (str. 563-580). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, 2017.-1 elektronski optički disk (CD-ROM). ISBN: 978-86-6139-144-6. COBISS.SR-ID: 248033804.UDK:004.85:007	M45	1.5
15.	Milovanović, S., Marković, I. (2016). Inovativni pristup strategijskom upravljanju elektronskim poslovanjem preduzeća, U Đurović –Todorović, J., Radosavljević, M. (Ur.), <i>Zbornik radova / Konkurentnost i održivi razvoj privrede Republike Srbije</i> (str.662-675). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Atlantis d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-125-5. COBISS.SR-ID: 225616140. UDK: 004.738.5:339]:005.21	M45	1.5
16.	Marković, I., Radović, O. (2016). Primena ZBDD u Data Miningu. U Đurović –Todorović, J., Radosavljević, M. (Ur.), <i>Zbornik radova / Antikrizne politike i postkrizni procesi: izazovi ekonomske nauke</i> (str. 853-868). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: MEDIVEST d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-114-9. COBISS.SR-ID: 221294092.	M45	1.5
17.	Marković, I. (2015) Prediktivno modelovanje u osiguranju. U Arandelović, Z., Marinković, S. (Ur.), <i>Zbornik radova / Antikrizne politike i postkrizni procesi: izazovi ekonomske nauke</i> (str. 679-692). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu, 2015 (Niš: Atlantis d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-095-1. COBISS.SR-ID: 214591244	M45	1.5
18.	Marković, I., Stanković, J. (2013). UBL za elektronsko poslovanje. U Arandelović, Z., Marinković, S. (Ur.), <i>Zbornik radova / Antikrizne politike i postkrizni procesi: izazovi ekonomske nauke</i> (str. 853-868). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Vrnjačka Banja: SaTCIP d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-086-9. COBISS.SR-ID: 204457484. UDK: 004.7:339	M45	1.5
19.	Marković, I. (2012). Osiguranje kao metod za upravljanje e-rizicima. U Petrović, E. (Ur.), <i>Zbornik radova / Nauka i svetska ekonomska kriza</i> (str.475-483) Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Vuk Karadžić d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-055-5. COBISS.SR-ID: 194027788.	M45	1.5
20.	Marković, I., Stanković, J., (2011). Doprinos Web servisa razvoju B2B sistema. U Petrović, E. (Ur.), <i>Zbornik radova / Nauka i svetska ekonomska kriza</i> (str. 327-335). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Sven d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-042-5. COBISS.SR-ID: 188481292.	M45	1.5
21.	Станковић, Ј. З., Марковић, И., Радовић, О. (2015). Предвиђање тренда Belex 15 индекса и његових конституената помоћу LS-SVM метода . <i>Анали Економској факултета у Суботици</i> , 51(34), стр.251 - 264. ISSN: 0350-2120. COBISS.SR-ID: 16206850. UDC: 005.521:336.761(497.11). URL: http://www.ef.uns.ac.rs/anali/arhiva/anali-br-34-2015.pdf	M51	3
22.	Milovanović, S., Marković, I., Kostadinović, I. (2015). Conception and Implementation of Integrated Industrial Enterprise System of Electronic Business. Communications. <i>Dependability and Quality management</i> , 18(2), pp. 13-25. ISSN: 1450-7196. COBISS.SR-ID: 220838156. UDC: [005.94 004.738:339]::005	M53	1
23.	Stanković, J., Marković, I. (2011). Poređenje metoda za integraciju podataka. U Vuleta, J., Backović, M., Popović, Z. (Ur.), <i>Zbornik radova / XXXVIII simpozijum o operacionim istraživanjima - SYM-OP-IS 2011</i> ,	M63	0.5

	Zlatibor, 4.10-7.10. 2011. (pp. 80-83). Beograd, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu (Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta). ISBN: 978-86-403-1168-7. COBISS.SR-ID: 186258188. UDK: 519.8(082)		
24.	Marković, I., Stanković, J. Z., Stojanović, M. (2016), An AHP approach for modeling financial time series, In: Book of Abstracts, TINKOS 2016 - The Fourth National Conference Information Theory and Complex Systems, 27-28 October, 2015 (pp. 9-10). Beograd, Srbija:Mathematical Institute SASA. ISBN: 978-86-80593-49-4.	M64	0.2
25.	Stojanović, M., Marković, I., Stanković, J. Z., Cvetković, S. (2018). Extreme learning machines for prediction of the stock market trend . In: Dimitrov, K., Dončov, N., Mitrovski, C. (Eds.), <i>Proceedings of Papers / ICEST 2018 – 53rd International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies, Sozopol, Bulgaria, June 28-30, 2018</i> (pp. 330-333). Sozopol, Bulgaria: Faculty of Telecommunications, Technical University of Sofia, Bulgaria; Faculty of Electronic Engineering, University of Niš, Serbia; Faculty of Technical Sciences, St. Kliment Ohridski University, Bitola, Macedonia (Sofia, Bulgaria: Publishing House of Technical University of Sofia). ISSN: 2603-3259 (Print). ISSN: 2603-3267 (Online). http://rcvt.tu-sofia.bg/ICEST2018_77.pdf	M33	1
26.	Milovanović, S., Marković, I. (2018) Savremene informacione tehnologije i modeli za analizu poslovnih podataka. U: Đurović-Todorović, J., Radosavljević, M. (Ur.), <i>Zbornik radova / Konkurentnost i održivi razvoj privrede Republike Srbije</i> (str. 501-516). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Atlantis d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-161-3. COBISS.SR-ID: 268172044. UDK: 368:343.7.	M45	1,5
27.	Marković, I.P., Stanković, J.Z., Stojanović, M.B., Stanković, J.M. (2019). A Hybrid Model for Financial Portfolio Optimization Based on LS-SVM and a Clustering Algorithm. In: Gievska, S., Madjarov, G. (eds) <i>ICT Innovations 2019. Big Data Processing and Mining. ICT Innovations 2019. Communications in Computer and Information Science</i> , vol 1110. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33110-8_15	M13	7
28.	Milovanović, S., Marković, I. (2019). Uloga i značaj web mininga u e-poslovanju preduzeća U Đukić, T., Radenković-Jocić, D. (Ur.). <i>Digitalna transformacija u funkciji privrednog razvoja Republike Srbije</i> (str. 537-553). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Medivest d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-196-5 (broš.). COBISS.SR-ID: 281253388. UDK: 368.03:004.9	M45	1,5
29.	Radović, O., Stanković, J. Z., Marković, I. (2019). The application of clustering algorithm on the foreign exchange market. In: Djukić, T., Radenković-Jocić, D. (Eds.), <i>Proceedings of the International Scientific Conference / Contemporary economic trends: Technological development and challenges of competitiveness</i> (pp. 377-386). ISBN: 978-86-6139-193-4. COBISS.SR-ID: 280655628	M33	1
30.	Marković, I., Stanković, J., Stanković, J. Z., Stojanović, M. (2019). Financial portfolio optimization using clustering algorithms. In: Kostov, M. et al. (Eds.), <i>Proceedings of papers / ICEST 2019 - 54th International scientific conference on information, communication and energy systems and technologies</i> , Ohrid, North Macedonia, June 27-29, 2019 (pp. 183-186). University St. Kliment Ohridski, Faculty of technical sciences, Bitola, Macedonia; University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Serbia; Technical university of Sofia, Faculty of Telecommunications,	M33	1

	Bulgaria (Sofia: Publishing house, Technical university of Sofia). ISSN (online): 2603-3267, ISSN (print): 2603-3259. http://rcvt.tu-sofia.bg/ICEST2019_46.pdf		
31.	Marković, I. (2020). Osnovni koncepti prediktivnog modelovanja nadgledanim mašinskim učenjem. U Đukić, T., Radenković-Jocić, D. (Ur.). <i>Digitalna transformacija u funkciji privrednog razvoja Republike Srbije</i> (str. 559-574). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Atlantis d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-209-2. COBISS.SR-ID: 27945225. UDK: 330.322]:336.745:004.738.5	M45	1,5
32.	Radović, O., Marković, I. (2021). Sistemi za davanje preporuka u e-poslovanju. U Đukić, T., Radenković-Jocić, D. (Ur.). <i>Digitalna transformacija u funkciji privrednog razvoja Republike Srbije</i> (str. 517-532). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Atlantis d.o.o.). ISBN: 978-86-6139-220-7. COBISS.SR-ID: 55227657	M45	1,5
33.	Marković, I., Milovanović, S. (2022). Primena tehnologije velikih podataka u mobilnom poslovanju U Đukić, T., Radenković-Jocić, D. (Ur.). <i>Digitalna transformacija u funkciji privrednog razvoja Republike Srbije</i> (str. 569-583). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Unigraf-X-Copy). ISBN: 978-86-6139-229-0. COBISS.SR-ID: 81335305	M45	1,5
34.	Radović, O., Marković, I., Stanković, J. Z. (2022). Big Data analitika na klad platformama. In: Đukić, T., Radenković-Jocić, D. (Eds.), <i>Proceedings of the International Scientific Conference / Post-pandemic economic challenges, Niš, October 14, 2022</i> (pp. 415-423). University of Niš, Faculty of Economics (Niš: Unigraf-X-Copy). ISBN: 978-86-6139-228-3. COBISS.SR-ID: 82962185	M33	1
35.	Marković, I. (2023). Poslovna primena mašinskog učenja. U Đukić, T., Radenković-Jocić, D. (Ur.). <i>Digitalna transformacija u funkciji privrednog razvoja Republike Srbije</i> (str. 551-567). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Unigraf-X-Copy). ISBN: 978-86-6139-234-4	M45	1,5
36.	Jemović, M., Marković, I., Stanković, J. (2024). Mobilno bankarstvo i finansijska inkluzija: komparativna regionalna analiza. U Radenković Jocić, D. (Ur.), <i>Zbornik radova sa 29. Naučnog skupa Regionalni razvoj i demografski tokovi zemalja Jugoistočne Evrope</i> (str. 139-147). Niš: Ekonomski fakultet ISBN: 978-86-6139-236-8	M45	1,5
37.	Marković, I., Jemović, M. (2024). Artificial intelligence, big data and IoT in circular economy: research trends and perspectives. <i>Facta Universitatis, Series: Economics and Organization</i> , pp. 285-293. ISSN (Print): 0354-4699. ISSN (Online): 2406-050X. https://doi.org/10.22190/FUEO241104019M	M51	3
38.	Jemović, M., Marković, I. (2024). Finansijska inkluzija u Republici Srbiji kroz prizmu bankarskih usluga i ocenu indeksa spremnosti za umrežavanje. U Đorđević, D. (Ur.). <i>Digitalna transformacija u funkciji privrednog razvoja Republike Srbije</i> (str. 205-220). Niš, Srbija: Ekonomski fakultet Univerziteta u Nišu (Niš: Unigraf-X-Copy) ISBN: 978-86-6139-241-2	M45	1,5
Укупно			

Цитираност радова у домаћој и иностраној литератури (хетероцитати)

Радови кандидата др Иване Марковић су препознати као релевантна литература за цитирање других аутора, и она има 143 цитата у домаћој и страниј литератури укључујући и цитате у часописима из категорије M21 i M21a и укупан h-index 5.¹

Редни број	Рад	Број цитата
1	Marković, I., Stojanović, M., Stanković, J. Stanković, M. (2017). Stock market trend prediction using AHP and weighted kernel LS-SVM. <i>Soft Computing</i>, , 21(18), pp. 5387–5398. ISSN (Print):1432-7643. ISSN (Online): 1433-7479. (IF 2016 2.472). DOI: 10.1007/s00500-016-2123-0 URL:https://link.springer.com/article/10.1007/s00500-016-2123-0 Цитирано у: 1. Chen, W., Jiang, M., Zhang, W. G., & Chen, Z. (2021). A novel graph convolutional feature based convolutional neural network for stock trend prediction. <i>Information Sciences</i>, 556, 67-94. 2. Chen, Y., Fang, R., Liang, T., Sha, Z., Li, S., Yi, Y., ... & Song, H. (2021). Stock Price Forecast Based on CNN- BiLSTM- ECA Model. <i>Scientific Programming</i>, 2021(1), 2446543. 3. Wang, Y., Wang, L., Yang, F., Di, W., & Chang, Q. (2021). Advantages of direct input-to-output connections in neural networks: The Elman network for stock index forecasting. <i>Information Sciences</i>, 547, 1066-1079. 4. Wang, Z., Hu, Z., Li, F., Ho, S. B., & Cambria, E. (2023). Learning-based stock trending prediction by incorporating technical indicators and social media sentiment. <i>Cognitive Computation</i>, 15(3), 1092-1102. 5. Zhou, Q., Zhou, C., & Wang, X. (2022). Stock prediction based on bidirectional gated recurrent unit with convolutional neural network and feature selection. <i>PloS one</i>, 17(2), e0262501. 6. Tang, H., Dong, P., & Shi, Y. (2019). A new approach of integrating piecewise linear representation and weighted support vector machine for forecasting stock turning points. <i>Applied Soft Computing</i>, 78, 685-696. 7. Zheng, L., & He, H. (2021). Share price prediction of aerospace relevant companies with recurrent neural networks based on PCA. <i>Expert Systems with Applications</i>, 183, 115384. 8. An, Y., & Zhai, X. (2020). SVR-DEA model of carbon tax pricing for China's thermal power industry. <i>Science of The Total Environment</i>, 734, 139438. 9. Bi, J. (2022). Stock market prediction based on financial news text mining and investor sentiment recognition. <i>Mathematical Problems in Engineering</i>, 2022(1), 2427389. 10. Wiranata, R. B., & Djunaidy, A. (2021). The stock exchange prediction using machine learning techniques: a comprehensive and systematic literature review. <i>Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi</i>, 14(2), 91-112. 11. Sehra, S. K., Brar, Y. S., Kaur, N., & Sehra, S. S. (2019). Software effort estimation using FAHP and weighted kernel LSSVM machine. <i>Soft Computing</i>, 23(21), 10881-10900. 12. Chen, Y., & Hao, Y. (2020). A novel framework for stock trading signals forecasting. <i>Soft Computing</i>, 24(16), 12111-12130. 13. Başoğlu Kabran, F., & Ünlü, K. D. (2021). A two-step machine learning approach to predict S&P 500 bubbles. <i>Journal of Applied Statistics</i>, 48(13-15), 2776-2794. 14. Rehman, M., Shah, R. A., Ali, N. A. A., Khan, M. B., Shah, S. A., Alomainy, A., ... & Abbasi, Q. H. (2023). Enhancing system performance through objective feature scoring of multiple persons' breathing using non-contact rf approach. <i>Sensors</i>, 23(3), 1251.	35

¹ Извор података: Google Scholar

	15. Turhan, T., & Aydemir, E. (2021). A financial ratio analysis on BIST information and technology index (XUTEK) using AHP-weighted grey relational analysis. <i>Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi</i>, 9(6), 195-209. 16. Behera, J., & Kumar, P. (2025). An approach to portfolio optimization with time series forecasting algorithms and machine learning techniques. <i>Applied Soft Computing</i>, 170, 112741. 17. Huddleston, D., Liu, F., & Stentoft, L. (2023). Intraday market predictability: A machine learning approach. <i>Journal of Financial Econometrics</i>, 21(2), 485-527. 18. Buche, A., & Chandak, M. B. (2023). Enhancing predictive modeling for Indian banking stock trends: A fusion of BERT and attention-based BiLSTM approach. <i>Journal of Intelligent & Fuzzy Systems</i>, 45(5), 8761-8773. 19. Wang, J., & Dong, Y. (2025). Combining Interpretable Embedded Multicriteria Feature Cross-Selection Engineering and Machine Learning to Mimic the Brain for Stock Trading Signal Prediction. <i>Cognitive Computation</i>, 17(1), 1-21. 20. Ran, X., Shan, Z., Fan, Y., & Gao, L. (2024). A model based LSTM and graph convolutional network for stock trend prediction. <i>PeerJ Computer Science</i>, 10, e2326. 21. Zhou, F. (2021). Cross-validation research based on RBF-SVR model for stock index prediction. <i>Data Sci. Financ. Econ</i>, 1(1), 1-20. 22. Koppula, K., Kedukodi, B. S., & Kuncham, S. P. (2020). Markov frameworks and stock market decision making. <i>Soft Computing</i>, 24, 16413-16424. 23. Wang, J., Feng, L., Li, Y., He, J., & Feng, C. (2021). Deep nonlinear ensemble framework for stock index forecasting and uncertainty analysis. <i>Cognitive Computation</i>, 13, 1574-1592. 24. Zhang, H., Liang, Q., Wang, R., & Wu, Q. (2020, August). Stacked model with autoencoder for financial time series prediction. In <i>2020 15th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE)</i> (pp. 222-226). IEEE. 25. Wang, Z., Zhenda, H. U., Fang, L. I., & Seng-Beng, H. O. (2021). Learning-based stock market trending analysis by incorporating social media sentiment analysis. 26. Pandurang, G. D., & Kumar, K. (2019, February). Ensemble computations on stock market: a standardized review for future directions. In <i>2019 IEEE International Conference on Electrical, Computer and Communication Technologies (ICECCT)</i> (pp. 1-6). IEEE. 27. Tabar, S., Sharma, S., & Volkman, D. (2021). Stock market prediction using Elliot Wave theory and classification. <i>International Journal of Business Analytics (IJBAN)</i>, 8(1), 1-20. 28. Shi, Y. (2022). Business and Engineering Applications. In <i>Advances in Big Data Analytics: Theory, Algorithms and Practices</i> (pp. 569-641). Singapore: Springer Nature Singapore. 29. Ghorbani, A., Yahyazadehfar, M., & Nabavi Chashmi, S. A. (2020). Stock Trading Signal Prediction Using a Combination of K-Means Clustering and Colored Petri Nets (Case Study: Tehran Stock Exchange). <i>Journal of Advances in Computer Research</i>, 11(1), 1-17. 30. Rastogi, P. Stock Market Prediction Framework Based on the Fruit Fly Optimization Method. 31. Liu, F. (2021). Essays in Financial Econometrics and Machine Learning (Doctoral dissertation, The University of Western Ontario (Canada)). 32. Kalantari, R., Moeini, A., & Arabsorkhi, A. (2020). A Hybrid Method for	
--	---	--

	Measuring Service Supply Chain Performance Management in IT Service Providers. <i>International Journal of Information and Communication Technology Research</i>, 12(3), 59-47. 33. Sun, M. (2022). <i>Prédiction de la Tendence Des Actions Basée Sur Les Réseaux Convolutifs Graphiques Et Les LSTM</i> (Doctoral dissertation, Université de Sherbrooke). 34. Saeed, V. A. (2017). <i>Stock Market Prediction Using Analytic Hierarchy Process and Support Vector Machine</i> (Master's thesis, Eastern Mediterranean University EMU-Doğu Akdeniz Üniversitesi (DAÜ)). 35. Afzal, F., Haiying, P., Afzal, F., & Nazir, M. Emergence of Artificial Intelligence and Machine Learning Tools in Predicting Stock Market Performance: A Scientometric View. Available at SSRN 4637914.	
2	Stanković, J., Marković, I., Stojanović, M. (2015). Investment Strategy Optimization Using Technical Analysis and Predictive Modeling in Emerging Markets. <i>Procedia Economics and Finance - The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the Changed World - EBEEC 2014</i>, 19, pp. 51-62. Elsevier B.V. ISSN: 2212-5671 DOI:10.1016/S2212-5671(15)00007-6 URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212567115000076 Цитирано у: 1. Nti, I. K., Adekoya, A. F., & Weyori, B. A. (2020). A systematic review of fundamental and technical analysis of stock market predictions. <i>Artificial Intelligence Review</i>, 53(4), 3007-3057. 2. Kuhn, M., & Johnson, K. (2019). <i>Feature engineering and selection: A practical approach for predictive models</i>. Chapman and Hall/CRC 3. Shynkevich, Y., McGinnity, T. M., Coleman, S. A., Belatreche, A., & Li, Y. (2017). Forecasting price movements using technical indicators: Investigating the impact of varying input window length. <i>Neurocomputing</i>, 264, 71-88. 4. Singh, H., & Malhotra, M. (2024). Stock market and securities index prediction using artificial intelligence: A systematic review. <i>Multidisciplinary Reviews</i>, 7(4), 2024060-2024060. 5. de Souza, M. J. S., Ramos, D. G. F., Pena, M. G., Sobreiro, V. A., & Kimura, H. (2018). Examination of the profitability of technical analysis based on moving average strategies in BRICS. <i>Financial Innovation</i>, 4, 1-18. 6. Nti, I. K., Adekoya, A. F., & Weyori, B. A. (2020). Efficient stock-market prediction using ensemble support vector machine. <i>Open Computer Science</i>, 10(1), 153-163. 7. Al-Maadid, A., Alhazbi, S., & Al-Thelaya, K. (2022). Using machine learning to analyze the impact of coronavirus pandemic news on the stock markets in GCC countries. <i>Research in International Business and Finance</i>, 61, 101667. 8. Soltani, H., Taleb, J., Ben Hamadou, F., & Boujelbène-Abbes, M. (2024). Using machine learning to forecast clean energy, commodities, green bonds and ESG index prices: How important is financial stress?. <i>EuroMed Journal of Business</i>. 9. Munir, T., Al Mamlook, R. E., Rahman, A. R., Alrashidi, A., & Yaseen, A. M. (2024). COVID-19's influence on Karachi stock exchange: A comparative machine learning algorithms study for forecasting. <i>Heliyon</i>, 10(13). 10. Padhi, D. K., Padhy, N., Bhoi, A. K., Shafi, J., & Ijaz, M. F. (2021). A fusion framework for forecasting financial market direction using enhanced ensemble models and technical indicators. <i>Mathematics</i>, 9(21), 2646. 11. Supriyadi, E., & Danila, N. (2024). Forecasting ESG Stock Indices Using a	81

	Machine Learning Approach. Global Business Review, 09721509241234033. 12. Lei, Y., Peng, Q., & Shen, Y. (2020, April). Deep learning for algorithmic trading: enhancing MACD strategy. In Proceedings of the 2020 6th International Conference on Computing and Artificial Intelligence (pp. 51-57). 13. Enow, S. T. (2022). Price clustering in international financial markets during the covid-19 pandemic and its implications. Eurasian Journal of Economics and Finance, 10(2), 46-53. 14. Chourmouziadis, K., Chourmouziadou, D. K., & Chatzoglou, P. D. (2021). Embedding four medium-term technical indicators to an intelligent stock trading fuzzy system for predicting: a portfolio management approach. Computational Economics, 57(4), 1183-1216. 15. Lim, Y. D., & Tan, C. S. (2024). Modelling and next-value prediction of beam propagation from grating structures using a simplified transformer model. Optics Express, 32(18), 31533-31548. 16. Thazhungal Govindan Nair, S. (2022). On extreme value theory in the presence of technical trend: pre and post Covid-19 analysis of cryptocurrency markets. Journal of Financial Economic Policy, 14(4), 533-561. 17. Tadas, H., Nagarkar, J., Malik, S., Mishra, D. K., & Dipen, P. (2023). The effectiveness of technical trading strategies: Evidence from Indian equity markets. Investment Management & Financial Innovations, 20(2), 26. 18. Yang, J., Rao, R., Hong, P., & Ding, P. (2016, December). Ensemble model for stock price movement trend prediction on different investing periods. In 2016 12th international conference on computational intelligence and security (CIS) (pp. 358-361). IEEE. 19. Xue, Q., Ling, Y., & Tian, B. (2022). Portfolio Optimization Model for Gold and Bitcoin Based on Weighted Unidirectional Dual- Layer LSTM Model and SMA- Slope Strategy. Computational intelligence and neuroscience, 2022(1), 1869897. 20. Lim, Y. D., Zhao, P., Guidoni, L., Likforman, J. P., & Tan, C. S. (2024). Next-Value Prediction of Beam Waists From Mixed Pitch Grating Using Simplified Transformer Model. IEEE Photonics Journal. 21. Kamalov, F., & Gurrib, I. (2022). Machine learning-based forecasting of significant daily returns in foreign exchange markets. International Journal of Business Intelligence and Data Mining, 21(4), 465-483. 22. Yarbakhsh, R., Baghshah, M. S., & Karimaghiaie, H. (2025). Predicting risk/reward ratio in financial markets for asset management using machine learning. Expert Systems with Applications, 127650. 23. Padhi, D. K., & Padhy, N. (2021). Prognosticate of the financial market utilizing ensemble-based conglomerate model with technical indicators. Evolutionary Intelligence, 14(2), 1035-1051. 24. Peymany Foroushany, M., Erzae, A. H., Salehi, M., & Salehi, A. (2020). Trades return based on candlestick charts in Tehran stock exchange. Financial Research Journal, 22(1), 69-89. 25. Omran, S. M., El-Behaidy, W. H., & Youssif, A. A. (2023). Optimization of Cryptocurrency Algorithmic Trading Strategies Using the Decomposition Approach. Big Data and Cognitive Computing, 7(4), 174. 26. Alfonso, G., & Ramirez, D. R. (2020). A nonlinear technical indicator selection approach for stock Markets. Application to the Chinese stock market. Mathematics, 8(8), 1301. 27. Chlebus, M., Dyczko, M., & Woźniak, M. (2021). Nvidia's stock returns prediction using machine learning techniques for time series forecasting problem. Central European Economic Journal, 8(55).	
--	--	--

	28. Borowski, K., & Pruchnicka-Grabias, I. (2019). Optimal lengths of moving averages for the MACD oscillator for companies listed on the Warsaw Stock Exchange. <i>Bank i Kredyt</i>, 5, 457-478. 29. Roy Trivedi, S. (2022). Technical analysis using Heiken Ashi Stochastic: To catch a trend, use a HASTOC. <i>International Journal of Finance & Economics</i>, 27(2), 1836-1847. 30. Oyemade, D. A., & Enebeli, D. (2021). A dynamic level technical indicator model for oil price forecasting. <i>Global Journal of Computer Science and Technology</i>, 21(1), 1-11. 31. Day, M. Y., Huang, P., Cheng, Y., & Ni, Y. (2023). Can Investors Profit from Utilizing Technical Trading Rules During the COVID-19 Pandemic?. <i>International Journal of Information Technology & Decision Making</i>, 22(06), 1893-1921. 32. Томилов, А. В. (2024). Инвестиционная стратегия и ее виды в зарубежных исследованиях. <i>Экономика и бизнес: теория и практика</i>, (2-2 (108)), 93-104. 33. Muhammad, A. A., & Sunitiyoso, Y. (2024). Anticipating the Future of Capital Market and Investment Climate in Indonesia: A Scenario Personarrative Approach. <i>Journal of Futures Studies</i>, 28(3). 34. Aminimehr, A., Raoofi, A., Aminimehr, A., & Aminimehr, A. (2020). The role of feature engineering in prediction of tehran stock exchange index based on LSTM. <i>Iranian Journal of Economic Studies</i>, 9(2), 527-548. 35. Nethravathi, N., Samanvitha, C., Dharmendra, H., & Ananthan, S. (2025). Unleashing the power of AI for intelligent investments: Revolutionizing stock market trading. In <i>Advancements in Intelligent Process Automation</i> (pp. 533-552). IGI Global. 36. Ryś, P., & Ślepaczuk, R. (2019). Machine Learning Methods in Algorithmic Trading Strategy Optimization–Design and Time Efficiency. <i>Central European Economic Journal</i>, 5(52). 37. Munde, A., & Mishra, N. (2022). Corporate performance: SMEs performance prediction using the decision tree and random forest models. <i>Corporate Ownership & Control</i>, 20(1), 103-113. 38. Saud, A. S., & Shakya, S. (2022). Directional movement index based machine learning strategy for predicting stock trading signals. <i>International Journal of Electrical & Computer Engineering</i> (2088-8708), 12(4). 39. Ranade, M. (2020). A study of the best combination of technical analysis tools used in the stock markets: evidence in Indian context. <i>International Journal of Management (IJM)</i>, 11(8). 40. Mehta, S., Patankar, A., Bhatnagar, S., Mehta, N., & Singh, A. (2024, June). Revolutionizing Investment Strategies: Algorithmic Approaches for Indian Financial Markets. In <i>2024 15th International Conference on Computing Communication and Networking Technologies (ICCCNT)</i> (pp. 1-7). IEEE. 41. Saud, A. S., & Shakya, S. (2024). Ensemble Strategies Using 3-RNNs for Predicting Stock Closing Price of Subsequent Day. <i>International Journal of Intelligent Engineering & Systems</i>, 17(6). 42. Abdullah, W., & Salah, A. (2023). A novel hybrid deep learning model for price prediction. <i>International Journal of Electrical and Computer Engineering (IJECE)</i>, 13(3), 3420-3431. 43. Širůček, M., & Šíma, K. (2016). OPTIMIZED INDICATORS OF TECHNICAL ANALYSIS ON THE NEW YORK STOCK EXCHANGE. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i>, 64(6). 44. Malaysia, S. (2021). Effectiveness of moving average rules during COVID-19 pandemic: Evidence from Malaysian Stock Market. <i>Jurnal Ekonomi</i>	
--	--	--

	Malaysia, 55(1), 87-98. 45. Ceballos, L. E. F., Gómez, L. M. J., Gonzales, C. D. C. P., & Torres, G. A. A. (2017). Revisión de investigaciones empíricas sobre la aplicación del análisis técnico en los mercados financieros.(Review of empirical research on the application of technical analysis in inancial markets). <i>Revista En-contexto</i>, 5(7), 113-125. 46. Utama, A. D. (2023). Pengaruh Penggunaan Indikator Teknikal Analisis Terhadap Keputusan Beli dan Jual Saham Pada Perdagangan Saham-Saham IDX30 di Bursa Efek Indonesia (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia). 47. Kotov, A. S., Tolkachev, I. S., Perepelitsa, D. G., Asyaeva, E. A., & Tursunov, B. A. (2022). OSCILLATOR STRATEGIES APPLICATION IN STOCK MOVEMENT PREDICTION ON THE RUSSIAN FINANCIAL MARKET: EFFICIENCY ISSUES. <i>Relações Internacionais no Mundo</i>, 4(37). 48. Mekha, S., & Student, M. (2023). Optimization of Trading Strategies on Indian Stock Market System using Moving Average Convergence Divergence (MACD) Indicator. 49. Sibarani, B. E. (2023). Determinants of Novice Investors in Deciding to Use Fundamental or Technical Analysis when Buying Shares. <i>AKRUAL: Jurnal Akuntansi</i>, 15(1), 26-38. 50. Jiménez Preciado, A. L., Cruz Aké, S., & Gurrola Ríos, C. (2019). Huelum Trading System: A Low-Frequency Algorithm Proposal. <i>Revista mexicana de economía y finanzas</i>, 14(4), 651-669. 51. Sable, R. Y. (2024). Disparate Data Source Fusion Based Stock Prediction with Deep Learning Models. 52. Bakhach, A. (2018). Developing trading strategies under the Directional Changes framework, with application in the FX market (Doctoral dissertation, University of Essex). 53. Lim, Y. D., Zhao, P., Guidoni, L., Likforman, J. P., & Tan, C. S. (2023). Predictive Modelling of Optical Beam from Mixed Pitch Grating using Simplified Transformer Models. <i>Authorea Preprints</i>. 54. Kotsias, P. C. (2022). Forecasting Electricity Prices for Intraday Markets with Machine Learning: An exploratory comparison of the state of the art. 55. Effendi, K. A. (2023). Behavioral Finance: Hippocrates Personality and Behavioral of Islamic Finance on Investment Decision Gen Z. <i>Global Review of Islamic Economics and Business</i>, 11(1), 149-164. 56. Pérez, G. A. (2021). Forecasting and optimization of stock trades. University of Seville. 57. Stanković, J., Denčić-Mihajlov, K., Stanković, J. Z., & Petrović, E. (2023). Performance of Social Pillar-Based Portfolio in Developing Capital Market. <i>Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies</i>, 28(1), 31-42. 58. Arora, H., & Sharma, M. (2025). Enhancing trading strategies with technical analysis. In <i>Integrated Technologies in Electrical, Electronics and Biotechnology Engineering</i> (pp. 274-281). CRC Press. 59. Sundaram, M., Raja, G., & Pant, V. (2023, February). Predicting Holding Days for Equity Gain Using Wavelets. In <i>International Conference on Emerging Research in Computing, Information, Communication and Applications</i> (pp. 15-33). Singapore: Springer Nature Singapore. 60. Sundarakamatchi, S., & Gajanand, M. S. (2021). Recommendation Engine for Stock Market Trading. In <i>Computational Management: Applications of Computational Intelligence in Business Management</i> (pp. 499-516). Cham: Springer International Publishing. 61. Botha, C. J. (2021). An analysis of the taxation of the disposal of financial	
--	---	--

	instruments by collective investment schemes in South Africa (Doctoral dissertation, North-West University (South Africa)). 62. Siquieri, W., & Costa, O. L. Bollinger Bands Trading Strategy Optimization with Genetic Algorithm. 63. Enow, S. T. (2022). EURASIAN JOURNAL OF ECONOMICS AND FINANCE. Eurasian Journal of Economics and Finance, 10(2), 46-53 64. Yang, N. X., Jin, X. B., Su, T. L., & Kong, J. L. (2018, July). Multisource Data Analysis for Stock Prediction. In 2018 10th International Conference on Modelling, Identification and Control (ICMIC) (pp. 1-6). IEEE. 65. 周明华, 张敏凯, & 周婷婷. (2017). 基于成交量的 MACD 构建和策略研究. 浙江工业大学学报, 45(2), 184-189. 66. Jiménez-Preciado, A. L., Cruz-Aké, S., & Santillán-Salgado, R. J. Trading strategies for exchange traded funds: an application of technical analysis. 67. Esteves, P. M. R. (2020). Electrical and Computer Engineering. Esteves, P. M. R. (2020). Electrical and Computer Engineering. 68. Berberoğlu, B. Constructing trading strategies using artificial intelligence based models: An application for Borsa Istanbul (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü). 69. Jiménez Preciado, A. L., Cruz Aké, S., & Gurrola Ríos, C. (2019). Sistema de trading Huelum: una propuesta de algoritmo de baja frecuencia. Revista mexicana de economía y finanzas, 14(4), 651-669. 70. da Cruz Capela, G. L. (2018). Self Adaptive Voting System for Stock Market Investment Strategy based on Evolutionary Computing. 71. Arif, M., Hasan, M., & Bakr, A. (2018). Profitability of The Moving Averages Technical Trading Rules in an Emerging Stock Market-A Study of Individual Stocks Listed On Pakistan Stock Exchange. IBT Journal of Business Studies (JBS), 2(2). 72. Širuček, M., & Šíma, K. (2016). The Optimized Indicators of Technical Analysis by Anticyclic Assets. European Financial Systems 2016, 708. 73. امینی مهر, ا. امین, رئوفی, امینی مهر, ا. ح. & امینی مهر. (2020). تأثیر روش های مختلف پیش پردازش داده برای پیش بینی شاخص بورس تهران با استفاده از شبکه عصبی حافظه کوتاه و بلند مدت. Iranian Journal of Economic Studies (IJES), 548-527, 2(9). 74. پیمانی فروشانی, مسلم, ارضا, صالحی, & صالحی. (2020). بازدهی معامله ها بر اساس نمودارهای شمعی در بورس اوراق بهادار تهران. تحقیقات مالی, 22(1), 89-69. 75. RYŚ, P., & ŚLEPACZUK, R. Implementacja i efektywność metod uczenia maszynowego w optymalizacji algorytmicznych strategii inwestycyjnych1. RYNEK KAPITAŁOWY, 83. 76. Hermiyetti, H., Utomo, D. T., & Usmar, U. (2019). ANALYSIS OF COMPANY STOCK PORTFOLIO PSEI INDEX USING MARKOWITZ METHOD. International Journal of Applied Science, 1(3), 71-92. 77. สุข ขาดิ, & ปิย วดี. (2018). กลยุทธ์ การ ลงทุน ส่วน บุคคล บน พื้นฐาน เกณฑ์ การ จัด เก็บ ภาษีเงินได้. 78. BARCELOS, R. N. (2017). Recocido simulado para la optimización de parámetros en una estrategia de ruptura para la inversión en el mercado de divisas. 79. Inumula, K., Tadamarla, A., & Deeppa, K. (2019). Simulation of Technical Indicators for Better Profits in the Indian Stock Market. International Journal of Recent Technology and Engineering, 8(3), 1612-1619. 80. 李權原. 將財務時間序列性以圖形辨識來找出股價轉折點-以台灣股市為例. 81. Širuček, M., & Šíma, K. (2016). Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun. 2016, 64, 2123-2131. Acta Univ. Agric. Silvic. Mendelianae Brun, 64, 2123-2131.	
3	Marković I., Stojanović M., Božić M., Stanković J. (2015) Stock Market Trend Prediction Based on the LS-SVM Model Update Algorithm. In: Bogdanova A.,	9

	Gjorgjevikj D. (eds) ICT Innovations 2014. ICT Innovations 2014 (pp. 105-114). Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 311. Springer, Cham. ISBN (Print): 978-3-319-09878-4. ISBN (Online): 978-3-319-09879-1. DOI: 10.1007/978-3-319-09879-1_11 URL: http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-09879-1_11 Цитирано у: 1. Jadhav, S., He, H., & Jenkins, K. W. (2017). An academic review: applications of data mining techniques in finance industry. 2. Liu, B., Nakhaei-Kohani, R., Bai, L., Wen, Z., Gao, Y., Tian, W., ... & Ostadhassan, M. (2022). Integrating advanced soft computing techniques with experimental studies for pore structure analysis of Qingshankou shale in Southern Songliao Basin, NE China. International Journal of Coal Geology, 257, 103998. 3. Shahabi-Ghahfarokhy, A., Nakhaei-Kohani, R., Amar, M. N., & Hemmati-Sarapardeh, A. (2022). Modelling density of pure and binary mixtures of normal alkanes: Comparison of hybrid soft computing techniques, gene expression programming, and equations of state. Journal of Petroleum Science and Engineering, 208, 109737. 4. Wiranata, R. B., & Djunaidy, A. (2021). The stock exchange prediction using machine learning techniques: a comprehensive and systematic literature review. Jurnal Ilmu Komputer dan Informasi, 14(2), 91-112. 5. Sehra, S. K., Brar, Y. S., Kaur, N., & Sehra, S. S. (2019). Software effort estimation using FAHP and weighted kernel LSSVM machine. Soft Computing, 23(21), 10881-10900. 6. Xu, B., Zhang, D., Zhang, S., Li, H., & Lin, H. (2018). Stock market trend prediction using recurrent convolutional neural networks. In Natural Language Processing and Chinese Computing: 7th CCF International Conference, NLPCC 2018, Hohhot, China, August 26–30, 2018, Proceedings, Part II 7 (pp. 166-177). Springer International Publishing. 7. Tang, T. L., Guan, Q., & Wu, Y. R. (2018). Support vector machine incremental learning triggered by wrongly predicted samples. Optoelectronics letters, 14(3), 232-235. 8. Jadhav, S. (2017). Data mining in computational finance (Doctoral dissertation). 9. 윤홍원. (2015). 사회적 감성과 주가의 상관성 분석. 한국정보통신학회논문지, 19(7), 1593-1598.	
4	Marković, I. P., Stojanović, M. B., Stanković, J. Z., Božić, M. M. (2014). Stock Market Trend Prediction using Support Vector Machines. Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics, 13(3), pp. 147-158. ISSN (Print): 1820-6417. ISSN (Online): 1820-6425. COBISS.SR-ID: 158108940. UDC: ((621.313.33:517.311.6):006.72) URL: http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUAutContRob/article/view/585 Цитирано у: 1. Gunduz, H., Yaslan, Y., & Cataltepe, Z. (2017). Intraday prediction of Borsa Istanbul using convolutional neural networks and feature correlations. Knowledge-Based Systems, 137, 138-148. 2. Gunduz, H., Cataltepe, Z., & Yaslan, Y. (2017, May). Stock market direction prediction using deep neural networks. In 2017 25th signal processing and communications applications conference (SIU) (pp. 1-4). IEEE. 3. Sabancı, D., Kılıçarslan, S., & Adem, K. (2023). An application on forecasting for stock market prices: hybrid of some metaheuristic algorithms with multivariate adaptive regression splines. International Journal of Intelligent Computing and Cybernetics, 16(4), 847-866.	12

	4. Gündüz, H., Çataltepe, Z., & Yaslan, Y. (2017). Stock daily return prediction using expanded features and feature selection. Turkish Journal of Electrical Engineering and Computer Sciences, 25(6), 4829-4840. 5. Hasan, A., Kalıpsız, O., & Akyokuş, S. (2020). Modeling traders' behavior with deep learning and machine learning methods: evidence from BIST 100 index. Complexity, 2020(1), 8285149. 6. Kılıç, A., Güloğlu, B., Yalçın, A., & Üstündağ, A. (2023). Big data-enabled sign prediction for Borsa Istanbul intraday equity prices. Borsa Istanbul Review, 23, S38-S52. 7. Khuwaja, P., Khowaja, S. A., Khoso, I., & Lashari, I. A. (2020). Prediction of stock movement using phase space reconstruction and extreme learning machines. Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 32(1), 59-79. 8. Sood, S., Gupta, Y. K., & Bhushan, P. (2023). Exploring the Efficacy of Artificial Intelligence Techniques in Predicting Stock Market Trends. In AI and Emotional Intelligence for Modern Business Management (pp. 241-253). IGI Global. 9. Garikapati, A., & Yeddula, D. R. (2024). A Comparative Analysis of SVM and LSTM: Stock market prediction Nifty 50 index. 10. Obradović, A. (2023). Toward stock price forecasting on newly acquired belex dataset. FINIZ 2023-Sustainable development as a measure of modern business success, 154-161. 11. HASAN, A., Kalıpsız, O., & Akyokus, S. Application of Machine Learning Techniques for the Prediction of Financial Market Direction on BIST 100 Index. book of, 78. 12. Gündüz, H. (2019). Derin öğrenme yöntemleri ile zaman serisi tahmini.	
5	Marković, I., Stojanović, M., Božić, M. (2014, novembar). Stock Market Trend Prediction Using a Sparse Bayesian Framework, In Branimir Reljin, Srđan Stanković (Ed.), NEUREL 2014 [Електронски извор] : proceedings / 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engeneering (NEUREL), November 25-27, 2014. (pp. 2017-210). Beograd, Srbija: School of Electrical Engineering, University of Belgrade (Belgrade: Academic mind : School of Electrical Engineering). ISBN (Online): 978-1-4799-5888-7. Цитирано у: Karthik, H. S., Nishanth, V. A., & Manikandan, J. (2016, September). Stock Market Prediction Using Optimum Threshold Based Relevance Vector Machines. In 2016 22nd Annual International Conference on Advanced Computing and Communication (ADCOM) (pp. 21-26). IEEE.	1
6	Marković, I., Stanković, J., Stojanović, M., Božić, M. (2014, mart). Predviđanje promene trenda vrednosti berzanskog indeksa Belex15 pomoću LS-SVM klasifikatora. U Milojković, S.. (Ur.), Zbornik radova [Elektronski izvor] / XIII međunarodni naučno-stručni simpozijum Infoteh-Jahorina 2014, 19-21. mart 2014. (стр. 739-742). Istočno Sarajevo, Босна и Херцеговина: Elektrotehnički fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu. ISBN: 978-99955-763-3-2. COBISS.SR-ID: 247064. UDK: 007:004(082)(0.034.2). URL: http://www.infoteh.rs.ba/zbornik/2014/radovi/RSS-3/RSS-3-7.pdf Цитирано у: 1. Živković, A. (2022). Forecast of Belex15 and Belexline movement using ARIMA model. Economic Analysis, 55(1), 90-104. 2. Obradović, A. (2023). Toward stock price forecasting on newly acquired belex dataset. FINIZ 2023-Sustainable development as a measure of modern business success, 154-161. 3. Stojanović, M., Cvetković, S., & Stančić, G. (2017). Poređenje metoda mašinskog učenja za predikciju trenda promene finansijskih vremenskih serija. Infoteh Jahorina, 1-4.	3

7	Marković, I. P., Stanković, J. Z., Stanković, J. M. (2013, novembar). Priprema podataka za modelovanje prediktivne analize u domenu osiguranja imovine od osnovnih rizika. U <i>Zbornik radova / XXI telekomunikacioni forum - TELFOR 2013, Beograd, 26-28.11.2013.</i> (str.829-832). Beograd, Srbija: Društvo za telekomunikacije (Beograd: Akademska misao d.o.o.). ISBN: 978-1-4799-1419-7. IEEE Catalog Number: CFP1398P-CDR. doi:10.1109/TELFOR.2013.6716358. URL: http://ieeexplore.ieee.org/document/6716358/ Цитирано у: 1. Wo, J., Zhang, C., Xu, B., Xue, Y., & Ren, Y. (2020). Performances of clustering methods considering data transformation and sample size: An evaluation with fisheries survey data. <i>Journal of Ocean University of China</i>, 19, 659-668.	1
8	Marković, I.P., Stanković, J.Z., Stojanović, M.B., Stanković, J.M. (2019). A Hybrid Model for Financial Portfolio Optimization Based on LS-SVM and a Clustering Algorithm. In: <i>Gievska, S., Madjarov, G. (eds) ICT Innovations 2019. Big Data Processing and Mining. ICT Innovations 2019. Communications in Computer and Information Science</i>, vol 1110. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33110-8_15 1. Stanković, J., Denčić-Mihajlov, K., Stanković, J. Z., & Petrović, E. (2023). Performance of Social Pillar-Based Portfolio in Developing Capital Market. <i>Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies</i>, 28(1), 31-42.	1

2.2. УЧЕШЋЕ У НАУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

Др Ивана Марковић је била ангажована на следећим пројектима:

- Истраживач на пројекту „Циркуларна економија-трендови и перспективе“ у периоду од децембра 2024. године до данас (Одлука ННВ Факултета бр. 04-1945 од 28.11.2024. године). Носилац и финансијер пројекта: Економски факултет Универзитета у Нишу.
- Истраживач на пројекту „Дигитална трансформација у функцији привредног развоја Републике Србије“ у периоду од новембра 2018. године до децембра 2024 (Одлука ННВ Факултета бр. 04-2483 од 01.11.2018. године). Носилац и финансијер пројекта: Економски факултет Универзитета у Нишу. Резултати рада на овом пројекту наведени су у делу о објављеним публикацијама.
- Истраживач на пројекту „Конкурентност и одрживи развој привреде Републике Србије“ у периоду од децембра 2015. до новембра 2018. године (одлука ННВ Факултета бр. 04-3594 од 28.11.2015. године). Носилац пројекта: Економски факултет Универзитета у Нишу. Резултати рада на овом пројекту наведени су у делу о објављеним публикацијама.
- Истраживач на пројекту „Антикризне политике и посткризни процеси: Изазови економске науке“ у периоду од децембра 2012. до новембра 2015. године (Одлука ННВ Факултета бр. 04-3697 од 13.12.2012. године). Носилац пројекта: Економски факултет Универзитета у Нишу. Резултати рада на овом пројекту наведени су у делу о објављеним публикацијама.
- Истраживач на пројекту „Наука и светска економска криза“ у периоду од децембра 2009. до новембра 2012. године (Одлука ННВ Факултета бр. 04-3477 од 04.12.2009. године). Носилац пројекта: Економски факултет Универзитета у Нишу. Резултати рада на овом пројекту наведени су у делу о објављеним публикацијама.

2.3. АНАЛИЗА И МИШЉЕЊЕ О НАУЧНИМ И СТРУЧНИМ РАДОВИМА

Презентиран списак научних и стручних радова кандидата Иване Марковић показује да њена научно-стручна активност одговара ужој научној области Пословна информатика. У овом извештају, анализираћемо најзначајније радове кандидата.

Marković, I. P., Stanković, J. Z., Stojanović, M. B., Stanković, J. M. (2019). A Hybrid Model for Financial Portfolio Optimization Based on LS-SVM and a Clustering Algorithm. In: Gievska, S., Madjarov, G. (Eds.) *ICT Innovations 2019. Big Data Processing and Mining. ICT Innovations 2019. Communications in Computer and Information Science*, vol 1110. pp. 173-186. Springer, Cham.

Одлука о инвестирању представља једну од најважнијих финансијских одлука. У циљу оптимизације улагања у хартије од вредности са аспекта приноса и ризика, инвеститори обично диверсификују свој портфолио хартија од вредности. У овом раду је представљен хибридни модел за оптимизацију портфолија који се састоји из два корака. У првом кораку предвиђају се будући приноси на акције, а у другом, применом хијерархијског алгоритма за кластеровање, идентификују различите групе акција. Резултати тестирања показују да је предложени хибридни модел погодан за оптимизацију финансијског портфолија одабраних акција, које уколико се укључе у портфолио омогућавају диверсификацију ризика. Финансијске временске серије указују на низ аномалија у односу на теоријске хипотезе које захтевају укључивање додатних параметара у циљу адекватне диверсификације ризика. С обзиром на то да су учење из података и прилагођавање променама на финансијском тржишту специфична и повољна предност метода машинског учења, констатована је повећана употреба ових метода у финансијским анализама. Предложен је практичан приступ изградњи динамичког хибридног модела за оптимизацију портфолија. Резултати добијени у овој студији указују на могућност креирања портфолија коришћењем хибридног модела у процесу избора портфолија, што би резултирало побољшаним перформансама у односу на портфолије тржишних индекса у смислу стабилног диверсификованог портфолија који показује мањи ризик у односу на портфолио тржишних индекса.

Marković, I., Stanković, J., Stanković, J. Z., Stojanović, M. (2019). Financial portfolio optimization using clustering algorithms. In: Kostov, M. et al. (Eds.), *Proceedings of papers / ICEST 2019 - 54th International scientific conference on information, communication and energy systems and technologies, Ohrid, North Macedonia, June 27-29, 2019* (pp. 183-186). University St. Climent Ohridski, Faculty of technical sciences, Bitola, Macedonia; University of Niš, Faculty of Electronic Engineering, Serbia; Technical university of Sofia, Faculty of Telecommunications, Bulgaria (Sofia: Publishing house, Technical university of Sofia). ISSN (online): 2603-3267, ISSN (print): 2603-3259. Резултати добијени у овој студији указују на могућност креирања портфолија коришћењем хијерархијских алгоритама кластеровања приликом селекције хартија од вредности, што би резултирало побољшаним перформансама у односу на портфолије тржишних индекса. Представљена емпиријска студија фокусира се на тржишта у развоју, конкретно на Београдску берзу. Циљ истраживања је да се применом кластер алгоритама идентификују различите групе акција које би, уколико би биле укључене у портфолио, омогућиле диверсификацију ризика. С обзиром на то да су учење из података и прилагођавање променама на финансијском тржишту специфична и повољна предност метода машинског учења, може се уочити повећана употреба ових метода у финансијским анализама. Као посебна врста машинског учења, алгоритми за кластеровање су, такође, недавно привукли пажњу стручњака, јер ови алгоритми могу да идентификују и инкорпорирају нагле промене динамичних финансијских тржишта.

Marković, I., Jemović, M. (2024). Artificial intelligence, big data and IoT in circular economy: research trends and perspectives. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, pp. 285-293. ISSN (Print): 0354-4699. ISSN (Online): 2406-050X. <https://doi.org/10.22190/FUEO241104019M>

У овом раду, VOSviewer се користи за откривање трендова у истраживачким темама како би се обезбедио свеобухватан и интегрисан приступ истраживању улоге вештачке интелигенције, великих података и IoT-а као покретача циркуларне економије. Прелазак на одрживи и регенеративни модел економије какав заговара циркуларна економија ослања се на дигитализацију и иновације које треба да помогну и подрже одрживост на дуже стазе. AI се сматра кључном технологијом која може подржати несметан прелазак на циркуларну економију. Са друге стране, познато је да је Интернет ствари главни покретач интеграције процеса са другим технологијама, а да Big data играју важну улогу у процесу ефикасног доношења одлука. Стога не чуди да истраживања о најсавременијим технологијама у

циркуларној економији привлаче огромну пажњу како академске тако и стручне јавности и да се број публикација из ове области рапидно повећава.

Radović, O., Stanković, J. Z., **Marković, I.** (2019). The application of clustering algorithm on the foreign exchange market. In: Djukić, T., Radenković-Jocić, D. (Eds.), *Proceedings of the International Scientific Conference / Contemporary economic trends: Technological development and challenges of competitiveness* (pp. 377-386). ISBN: 978-86-6139-193-4. COBISS.SR-ID: 280655628

У овом раду извршена је кластер анализа на историјским временским серијама кретања 23 валута. У кластер анализи примењена су два облика коришћења K-means алгоритма. У првом, примењена је кластер анализа над историјским временским серијама кретања валута. У другом, креирани су EGARCH(1,1) модели посматраних историјских временских серија а потом су груписни кластер анализом према сличности модела. У другом делу истраживања, за сваки приступ, креиран је оптимални портфолио валута. Резултати истраживања су показала да се квалитетнији портфолио креира приступом груписања валута према сличности целокупних историјских кретања валута. Такође, оба приступа су се показала бољим од портфелиа састављеног од случајно изабраних валута.

Jemović, M., **Marković, I.**, Stanković, J. (2024). Mobilno bankarstvo i finansijska inkluzija: komparativna regionalna analiza. U Radenković Jocić, D. (Ur.), *Zbornik radova sa 29. Naučnog skupa Regionalni razvoj i demografski tokovi zemalja Jugoistočne Evrope* (str. 139-147). Niš: Ekonomski fakultet ISBN: 978-86-6139-236-8

Циљ овог рада је да прикаже степен усвајања мобилног банкарства и дигиталног плаћања у Републици Србији компаративном анализом података изабраних држава Југоисточне Европе. Финансијска инклузија кроз повећање броја корисника финансијских услуга доприноси смањену сиромаштва, бољем квалитету живота грађана, смањењу незапослености, већим могућностима за финансирање малих и средњих предузећа, смањењу регионалних диспропорција и у коначном укупном економском развоју. Континуирани раст броја корисника мобилних телефона пружа могућност да се овај уређај користи за финансијску инклузију, посебно у оним подручјима где је приступ традиционалним банкарским услугама ограничен. Мобилно банкарство као канал дистрибуције банкарских услуга прикладан је за клијенте у удаљеним руралним подручјима. Овим путем могу се значајно смањити и разлике које постоје у коришћењу банкарских услуга између појединих група клијената, имајући у виду пре свега доходак, степен образовања и радни статус клијента.

Radović, O., **Marković, I.**, Stanković, J. Z. (2022). Big Data analitika na klad platformama. In: Djukić, T., Radenković-Jocić, D. (Eds.), *Proceedings of the International Scientific Conference / Post-pandemic economic challenges*, Niš, October 14, 2022 (pp. 415-423). University of Niš, Faculty of Economics (Niš: Unigraf-X-Copy). ISBN: 978-86-6139-228-3. COBISS.SR-ID: 82962185

Циљ овог рада је да пружи увид у статус Big data аналитике на клауд платформама као и да пружи увид у основе потребне за разумевање самих области биг дата аналитике и клауд рачунарства. У раду су додатно представљени резултати компаративне анализе најзначајних провајдера клауд-базираних Big data аналитичких алата из угла цене, оперативних система који их подржавају и предности у коришћењу у односу на обим пословних активности. Значајну димензију савременом пословању даје обим доступних корисничких или генерисаних пословних података. Истовремено са порастом обима доступних података у последњој деценији долази и до развоја различитих компјутерских парадигми, где клауд рачунарство представља доминантну тему. Током COVID19 пандемије значај дигиталних трансформација добио је своју пуну афирмацију, тако да не чуди интензивно интересовања и пословне и стручне јавности за Big data аналитику као алат за обраду масивних скупова података.

Marković, I., Stojanović, M., Stanković, J. Stanković, M. (2017). Stock market trend prediction using AHP and weighted kernel LS-SVM. *Soft Computing*, Vol. 21, No. 18, pp. 5387–5398.

У данашње време, предвиђање тренда кретања берзанских индекса представља изазовни предмет, како у погледу избора модела предвиђања, тако и у смислу конструкције скупа

атрибута које ће модел користити за предикцију. Како би се размотрила оба ова аспекта, у овом раду предложено је приступ рангирања и селекције атрибута у комбинацији са -LS-SVMs класификатором са тежинским језгром. У раду се аналитичко хијерерхијски метод (АНР) уводи на тржишта капитала и предлажу евалуациони критеријуми који обезбеђују предиктивном оделу релевантно знање о процесима који се одвијају на посматраном тржишту. Тежине добијене применом АНР метода користе се за рангирање и селекцију атрибута и за унпређење LS-SVM методе интергацијом кроз тежинску кернел функцију. Резултати тестирања показују да предложени модел надмашује резултате добијене применом других *benchmark* модела. Осим тога, скуп вредности тежина атрибута добијених применом предложеног приступа могу се независно инкорпорирати и код других метода учења које се заснивају на употреби кернел функција.

Marković, I., Stojanović, M., Božić, M. & Stanković, J. (2015) Stock Market Trend Prediction Based on the LS-SVM Model Update Algorithm. In: Bogdanova A., Gjorgjevikj D. (eds) ICT Innovations 2014. ICT Innovations 2014 (pp. 105-114). Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 311. Springer, Cham.

У раду је предложено је приступ за предвиђање промене тренда кретања вредности берзанског индекса, заснован на периодичном ретренирању иницијалог модела за BELEX15 индекс коришћењем метода најмањих квадрата подржавајућих вектора (енгл. Least Squares Support Vector Machines, LS-SVMs) за класификацију. Основна идеја овог приступа ретренирања је да се додају нови тренинг примери, како постају доступни. На овај начин је омогућено да у тренирању модела учествују нови подаци. Најбоље добијени подаци указују да је предложени модел погодан за краткорочно предвиђање тренда кретања берзанских индекса и да се прецизност предвиђања значајно повећава након што се тренинг сет освежи са новим подацима.

Stanković, J., **Marković, I.**, Stojanović, M. (2015). [Investment Strategy Optimization Using Technical Analysis and Predictive Modeling in Emerging Markets](#). *Procedia Economics and Finance - The Economies of Balkan and Eastern Europe Countries in the Changed World - EBEEC 2014*, 19, pp. 51-62. Elsevier B.V.

У овом раду се испитује ефикасност предиктивног моделовања у дефинисању оптималних стратегија трговања за инвестирање у тржишне индексе на тржиштима у развоју. Стратегије трговања су постављене према различитим правилима трговања, која су дефинисана покретним просецима и волатилношћу вредности и приноса тржишних индекса. Једноставна правила трговања генеришу се применом две вредности покретних просека – краткорочна и дугорочна ЕМА и применом Moving Average Convergence-Divergence (MACD) и Relative Strength Index (RSI) техничких индикатора. Селектовани технички индикатори су даље коришћени у дефинисању предиктивног модела заснованог на LS-SVM (Least Squares Support Vector Machines) класификатору. Овим класификатором предвиђају се промене тренда берзанских индекса при чему се добијене вредности бинарних сигнала даље користе за дефинисање сигнала за трговање. Поређењем резултата добијених применом традиционалних статистичких метода за предвиђање тренда финансијских временских серија и предложеног LS-SVM модела, може се закључити да технике машинског учења на адекватнији начин препознају нелинерност међу подацима које је доминантна на финансијским тржиштима. Примена LS-SVM метода у процесу доношења одлука у процесу инвестирања на тржиштима капитала, надмашује резултате добијене применом Buy & Hold стратегије као и стратегија заснованих на техничким индикаторим и значајно може допринети повећању профитабилности инвестиција.

Комисија је анализом научних радова др Ивана Марковић дошла до закључка да је кандидат показао усмерење и компетентност за област за коју се бира. Имајући у виду презентоване резултате научно-истраживачког рада, Комисија закључује да кандидат влада материјом коју обрађује и да поседује компетенције које су неопходне за даљи научно-истраживачки рад.

3. НАСТАВНО-ПЕДАГОШКА АКТИВНОСТ КАНДИДАТА

Кандидат др Ивана Марковић је у својој универзитетској каријери најпре била сарадник у настави, а након тога изабрана је у асистента и доцента за ужу научну област Пословна информатика. Према актуелном наставном плану и програму распоређена је за извођење часова вежби и предавања из предмета Информатика и Електронско пословање, на основним академским студијама, извођење наставе из предмета Управљање електронским пословањем и Пословни информациони системи, на мастер академским студијама и извођење наставе из предмета Информациони системи у економији и Развој информационих система, на докторским академским студијама. Поред извођења часова вежби и предавања, др Ивана Марковић учествује у припреми и спровођењу колоквијума и испита на предметима на којима је ангажована, обавља консултације са студентима и подстиче активан приступ студената часовима.

Кандидат др Ивана Марковић поседује неопходно искуство и способност за наставни и педагошки рад, има одговоран и професионалан однос према студентима и одговорно приступа извршавању својих наставних и других радних задужења.

4. ЕЛЕМЕНТИ ДОПРИНОСА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

У току досадашње професионалне и стручне активности др Ивана Марковић реализовала је допринос академској и широј заједници у неколико елемената:

- **Учешће у наставним активностима које не носе ЕСПБ бодове:**
- Учешће у организацији гостујућих предавања
 - Предавање на тему „Информациони систем управљања ресурсима предузећа - SAP ERP– на примеру компаније Philip Morris“ које је одржао dipl. ing Bojan Stojanović, odeljenje za Informatičke usluge Philip Morris u Srbiji, 13. decembra 2021. godine. <http://www.eknfak.ni.ac.rs/dl/2021/1009-PREDAVANJE-PMI.pdf>
 - Предавање на тему „Agilno - mit ili realnost?“ које је одржао маг. инж. електр. и рачунар. Petar Ljubić, Webelinx d.o.o., 20. decembra 2021. godine. <http://www.eknfak.ni.ac.rs/dl/2021/Agilno%20mit%20ili%20realnost%20-%20Sajt.pdf>
- члан Комисије за упис студената на основне академске студије школске 2017/2018 и 2015/2016. године и мастер академске студије школске 2014/2015. године (Одлука Економског факултета у Нишу од 06.04.2017. године, Одлука Економског факултета у Нишу бр. 04-1672 од 05.06.2015. године, Одлука Економског факултета у Нишу 04-2597 од 19.09.2014. године),
- члан Комисије за утврђивање испуњености услова за издавање јавних исправа о завршетку студија студената Економског факултета у Нишу,
- члан тима за спровођење Анкете о квалитету садржаја и метода наставе на Економском факултету у Нишу, школске 2010/2011; 2011/2012; 2013/2014; 2015/2016; 2016/2017; 2016/2017; 2017/2018. године;
- **Учешће у раду тела факултета:**
- Члан Комисије за попис артикала књижаре, клуба и магацина на дан 31.12.2022. године – Одлука декана Факултета број 01-2451 од 07.12.2022 године)
- члан Већа Центра за економска истраживања на период од три године Економског факултета у Нишу (Одлука Економског факултета бр. 04-2139 од 28.10.2021. године);
- члан Комисије за наставна и студенста питања на период од три године Економског факултета у Нишу (Одлука Економског факултета бр. 04-1716 од 31.10.2024. године);
- члан Комисије за наставна и студенста питања на период од три године Економског факултета у Нишу (Одлука Економског факултета бр. 04-2136 од 28.10.2021. године);
- члан Комисије за попис књижаре и магацина књига на дан 31.12.2016. године (Одлука декана Економског факултета Универзитета у Нишу бр. 01-186 од 05.12.2016. године),
- члан Комисије за попис књижаре и магацина књига на дан 31.12.2014. године (Одлука декана Економског факултета у Нишу бр. 01-3936 од 19.12.2014 године),
- члан бирачког одбора за спровођење процедуре избора за Студентски парламент Економског факултета у Нишу (одлука бр. 01/646 од 10.04.2018. године),

- **Организација и вођење локалних, регионалних, националних и међународних стручних и научних конференција и скупова:**
 - члан Организационог одбора Научног скупа поводом Дана факултета који је одржан 13.10.2023. године на Економском факултету у Нишу (Одлука ННВ Факултета бр. 04-2566 од 22.12.2022. године);
 - члан Организационог одбора Научног скупа поводом Дана факултета који је одржан 14.10.2022. године на Економском факултету у Нишу (Одлука ННВ Факултета бр. 04-2725 од 23.12.2021. године);
 - члан Организационог одбора XIV међународне летње школе економије која је одржана од 08. до 13. јула 2019 године на Економском факултету у Нишу (Одлука ННВ Факултета бр. 04-2828 од 29.11.2018. године)
 - члан Организационог одбора XIII међународне летње школе економије под називом „Дигитални маркетинг“, која ће се одржати у периоду од 08. до 14.07.2018. године у Нишу (Одлука ННВ Економског факултета у Нишу бр. 04-2935 од 28.12.2017. године),
 - члан Организационог одбора Научног скупа The Economics of Balkan and Eastern Europe Countries in the Changed World (EBEEC 2014), који је одржан од 09 до 10. 05. 2014. године у Нишу (Одлука ННВ Економског факултета у Нишу бр. 04-3577 од 09.12.2013. године),
 - **Рецензирање радова и оцењивање радова и пројеката (по захтевима других институција)**
 - рецензент рукописа за часопис Soft Computing (ISSN 1432-7643 – Print; ISSN 1433-7479–Online) Springer.
 - рецензент рукописа за XXIV међународног симпозијума INFOTEH-JAHORINA 2025.
 - рецензент рукописа за the 27th International Scientific Conference “Strategic Management and Decision Support Systems in Strategic Management (2022).
 - **Успешно извршавање задужења везаних за наставу:**
 - извршавање наставних активности на предметима Информатика и Електронско пословање (Одлука ННВ Факултета бр. 04-1882 од 18.9.2018. године; бр.04-1473 од 26.09.2024. године; бр.04-1639 од 28.09.2023. године; бр.04-1929 од 29.09.2022. године; бр.04-1726 од 16.09.2021. године);
 - извршавање наставних активности на предметима на мастер академским студијама, и то: Управљање електронским пословњем (Одлука ННВ Факултета бр.04-1475 од 26.09.2024. године; бр.04-1641 од 28.09.2023. године; бр.04-1931 од 29.09.2022. године; бр.04-1728 од 16.09.2021. године) и Пословни информациони системи (Одлука ННВ Факултета бр.04-1475 од 26.09.2024. године; бр.04-1641 од 28.09.2023. године; бр.04-1931 од 29.09.2022. године; бр.04-1728 од 16.09.2021. године);
 - извршавање наставних активности на предметима на докторским академским студијама, и то: Информациони системи у економији (Одлука ННВ Факултета бр.04-1477 од 26.09.2024. године; бр.04-1643 од 28.09.2023. године; бр.04-1933 од 29.09.2022. године; бр.04-1730 од 16.09.2021. године) и Развој иновационих система (Одлука ННВ Факултета бр.04-1477 од 26.09.2024. године; бр.04-1643 од 28.09.2023. године; бр.04-1933 од 29.09.2022. године; бр.04-1730 од 16.09.2021. године);
 - радно ангажовање на студиском програму мастер академских студија „Мастер 4.0 – Интелигентна анализа података“ (Одлука ННВ Факултета бр. 04-2680/1 од 31.10.2019. године и НСВ број 8/28-01-004/23-003 од 04.12.2023);
- Поред извођења часова предавања и вежби, кандидат др Ивана Марковић учествује у припреми и спровођењу колоквијума на предметима на којима је ангажована, обавља консултације са студентима, пружа им помоћ и подстиче активан приступ студената часовима ~~вежби~~. На њен однос у раду са студентима указују високе оцене које је добила у редовном анкетирању студената о квалитету садржаја и метода наставе.
- члан Комисије за оцену и одбрану 13 мастер радова студената, и то:
 - Марија Цакић Јовановић (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-729 од 17.04.2025. године);

- Ђорђе Петровић (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1144 од 04.07.2024. године и бр. 04-1931 од 28.11.2024. године) – одбрањен 04.12.2024. године;
- Митровић Невена (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1932 од 28.11.2024. године и бр. 04-236 од 14.2.2024. године) – одбрањен 16.12.2024. године;
- Младеновић Мирјана (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-2292 од 25.12.2023. године и бр. 04-536 од 04.04.2024. године) – одбрањен 10.4.2024. године;
- Марија Митић (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-2148 од 30.11.2023. године и бр. 04-1871 од 02.11.2023. године) – одбрањен 06.12.2023. године;
- Марковић Немања (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1611 од 28.09.2023. године и бр. 04-1274 од 06.07.2023. године) – одбрањен 05.10.2023. године;
- Стојановић Јована (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1613 од 28.09.2023. године и бр. 04-1272 од 06.07.2023. године) – одбрањен 05.10.2023. године;
- Максимовић Татјана (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1266 од 06.07.2023. године и бр. 04-1059 од 08.06.2023. године) – одбрањен 13.07.2023. године.
- Јовановић Невена (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1048 од 08.06.2023. године и бр. 04-615 од 13.04.2023. године) – одбрањен 21.06.2023. године.
- Борић Јована (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1896 од 29.09.2022. године и бр. 04-2712 од 23.12.2021. године) – одбрањен 19.10.2022. године.
- Ивановић Радмила (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-1485 од 07.07.2022. године и бр. 04-2379 од 01.12.2022. године) – одбрањен 21.12.2022. године.
- Милојковић Петар (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-440 од 24.02.2022. године и бр. 04-2378 од 01.12.2022. године) – одбрањен 21.12.2022. године.
- Живковић Мима (Одлуке Већа за мастер студије бр. 04-2193 од 03.11.2022. године и бр. 04-2377 од 01.12.2022. године) – одбрањен 08.12.2022. године.
- члан Комисије за оцену и одбрану два завршна рада студената, и то:
 - Минић Стефан (тема: Ризици, претње и мере заштите информационих технологија) – одбрањен 22.06.2022. године;
 - Прокић Ања (тема: Мобилно пословање) – одбрањен 24.12.2021. године;
- **Учешће на локалним, регионалним, националним или интернационалним уметничким манифестацијама (изложбе, фестивали, уметнички конкурси и сл.), конференцијама и скуповима:** Учешће на 16 националних и међународних конференција са радом.
- **Успешно извршавање специјалних задужења везаних за наставу, менторство, професионалне активности намењене као допринос локалној или широј заједници**
- Ментор студената прве године Економског факултета у Нишу (менторска група студената који су школске 2015/2016., 2016/2017. И 2017/2018. године први пут уписани у прву годину основних студија на Економском факултету Универзитета у Нишу).

5. МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

Имајући у виду научно-истраживачки и наставно-педагошки рад кандидата који се пријавио на конкурс, као и елементе доприноса академској и широј заједници, Комисија предлаже Изборном већу Економског факултета у Нишу да се др Ивана Марковић поново изабере у звање доцент.

Бавећи се научно-истраживачким радом, др Ивана Марковић је аутор 38 рецензираних научних радова објављених у часописима, тематским зборницима и зборницима радова са научних конференција. Као истраживач била је ангажована на пет научна пројеката чији је носилац Економски факултет у Нишу. Учествовала је у раду бројних комисија, тимова и органа Економског факултета у Нишу. У досадашњем раду на Економском факултету Универзитета у Нишу, најпре као сарадник, затим као асистент и доцент, изводећи вежбе, предавања, консултације, колоквијуме и испите, стекла је вишегодишње наставно-педагошко искуство

управо на предметима за које се бира наставник у звање доцент (Информатика, Електронско пословање, Управљање електронским пословањем и Пословни информациони системи). Смисао за наставни рад и педагошке активности кандидата потврђују и оцене студената добијене у оквиру редовног анкетирања студената о квалитету садржаја и метода наставе. Уз научно-истраживачки и наставно-педагошки рад, остварила је и значајно ангажовање у раду разних комисија и тимова Факултета, доприносећи тако академској и широј заједници.

На основу изложеног, Комисија констатује да др Ивана Марковић, доцент Економског факултета у Нишу, испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Економског факултета у Нишу, Правилником о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу за избор у звање доцент, као и Ближим критеријумима за избор у звања наставника Универзитета у Нишу за поновни избор у звање доцент.

На основу свих изнетих чињеница и разлога, Комисија предлаже Изборном већу Економског факултета у Нишу и Научно-стручном већу за друштвено-хуманистичке науке Универзитета у Нишу да **др Ивану Марковић** изабере за наставника Факултета, у звање **доцент** за ужу научну област Пословна информатика (предмети: Информатика, Електронско пословање, Управљање електронским пословањем и Пословни информациони системи) на Економском факултету Универзитета у Нишу.

У Нишу, јуна 2025. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. _____
Др Славољуб Миловановић, редовни професор
Економског факултета у Нишу
2. _____
Др Огњен Радовић, редовни професор
Економског факултета у Нишу
3. _____
Др Милорад Тошић, редовни професор
Електронског факултета у Нишу