

**НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВИЈЕЋУ САОБРАЋАЈНОГ ФАКУЛТЕТА ДОБОЈ
СЕНАТУ УНИВЕРЗИТЕТА У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**

Одлуком Научно-наставног вијећа Саобраћајног факултета Добој Универзитета у Источном Сарајеву, број ННВ: 262-5/26 од 27.08.2026. године, именовани смо у Комисију за сачињавање извјештаја о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора или доцента за ужу научну област Транспортно инжењерство по конкурс у објављеном 01.07.2026. године у дневном листу „Глас Српске“ и на интернет страници Универзитета у Источном Сарајеву.

ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Састав комисије (име и презиме, звање, датум избора, научно/умјетничко поље, ужа научна област/ужа умјетничка област и назив матичне установе у којој је члан комисије запослен и евентуално еквивалент научног/умјетничког поља и уже научне области/уже умјетничке области према Правилнику о научним и умјетничким областима, пољима и ужим областима)
1. П роф. др Александар Стјепановић, ванредни професор, предсједник Научно поље: Грађевинарство и архитектура Ужа научна област: Транспортно инжењерство Датум избора у звање: 16.06.2021. године Универзитет: Универзитет у Источном Сарајеву Факултет: Саобраћајни факултет Добој
2. П роф. др Бојан Марић, ванредни професор, члан Научно поље: Грађевинарство и архитектура Ужа научна област: Транспортно инжењерство Датум избора у звање: 21.12.2021. године Универзитет: Универзитет у Источном Сарајеву Факултет: Саобраћајни факултет Добој
3. Проф. др Алем Чолаковић, ванредни професор, члан Научно поље: Техничке науке (научна област Техничке науке) Ужа научна област: Комуникацијске технологије (еквивалент Транспортно инжењерство) Датум избора у звање: 19.07.2023. године Универзитет: Универзитет у Сарајеву Факултет: Факултет за саобраћај и комуникације Сарајево

На наведени конкурс пријавио се један (1) кандидат:

1¹. Мирко (Драган) Стојчић

Конкурсна Комисија у претходно наведеном саставу је прегледала пријаву и приложу документацију, те констатовала да је др Мирко Стојчић, кандидат за избор у звање ванредног професора или доцента за ужу научну област Транспортно инжењерство, благовремено предао уредну и комплетирану документацију у складу са прописаним условима и процедурама за избор у наставничка и сарадничка звања на Универзитету у Источном Сарајеву.

На основу прегледа конкурсне документације, а поштујући Закон о високом

¹ Навести све пријављене кандидате (име, име једног родитеља, презиме)

образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20, 107/24), Правилник о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број: 69/23, 53/24), Статут Универзитета у Источном Сарајеву и Правилник о поступку избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, Комисија за сачињавање извјештаја о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора или доцента за ужу научну област Транспортно инжењерство, Научно-наставном вијећу Саобраћајног факултета Добој и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву подноси:

ИЗВЈЕШТАЈ
О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА
ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА ИЛИ ДОЦЕНТА
ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ ТРАНСПОРТНО ИНЖЕЊЕРСТВО

I ПОДАЦИ О КОНКУРСУ
Број и датум одлуке Сената Универзитета о расписивању конкурса
01-С-231-103/26 од 25.06.2026. године
Дневни лист у којем је објављен конкурс са датумом објаве
„Глас Српске“, 01.07.2026. године
Број кандидата који се бира
Један (1)
Звање и назив уже научне области/уже умјетничке области
Ванредни професор или доцент, Транспортно инжењерство
Број пријављених кандидата
Један (1)
Број кандидата који су доставили благовремене, уредне и потпуне пријаве
Један (1)
Кандидати који су доставили благовремене, уредне и потпуне пријаве (чије су пријаве узете у разматрање)
Др Мирко Стојчић
Број кандидата који нису доставили благовремене, уредне и потпуне пријаве
/
Кандидати који нису доставили благовремене, уредне и потпуне пријаве (са назнаком разлога неразматрања пријаве)
/

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТИМА²
ПРВИ КАНДИДАТ
1. ОСНОВНИ БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ
Име (име једног родитеља) и презиме
Мирко (Драган) Стојчић
Датум и мјесто рођења
18.05.1989. године, Добој, Босна и Херцеговина

² Уносе се подаци само за кандидате који су доставили благовремене, уредне и потпуне пријаве тј. за кандидате чије су пријаве узете у разматрање.

Претходна запослења (назив послодавца и назив радног мјеста)
1. Градска управа Добој, радни однос на позицији приправника са високом стручном спремом у Одјељењу за инспекцијске послове (2016-2017).
2. Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој
-Асистент (2017-2020)
-Виши асистент (2020-2021)
-Доцент (2021-2026)
Чланства у научним и стручним организацијама или удружењима
-Члан Алумни организације Саобраћајног факултета Добој
-Члан European Alliance for Innovation (EAI) - https://eai.eu/
2. СТРУЧНА БИОГРАФИЈА, ДИПЛОМЕ И ЗВАЊА
Основне студије/студије првог циклуса
Назив институције, година уписа и завршетка
Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој, 2008–2012.
Назив студијског програма
Саобраћај
Стечено звање
Дипломирани инжењер саобраћаја
Просјечна оцјена током студија ³
9,16
Постдипломске студије/студије другог циклуса/интегрисане студије
Назив институције, година уписа и завршетка
Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој, 2012-2014.
Назив студијског програма
Саобраћај
Стечено звање
Магистар саобраћаја
Просјечна оцјена током студија ³
9,75
Наслов магистарског/мастер рада/завршног рада
„Адаптивни неуро-фази модел закључивања за симулацију перформанси фотонапонских модула у интелигентним транспортним системима“
Ужа научна област/ужа умјетничка област
Транспортно инжењерство
Докторат/студије трећег циклуса
Назив институције (са назнаком да ли је иста акредитована), година уписа и завршетка
Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој (акредитован), 2017–2021.
Докторска дисертација одбрањена 24.08.2021. године.
Просјечна оцјена током студија 9,86.
Назив студијског програма
Саобраћај
Стечено звање

³ Просјечна оцјена током основних студија/првог циклуса студија, другог циклуса студија и интегрисаног студија, наводи се за кандидате који се бирају у звање асистента, звање вишег асистента, лектора и за наставника страног језика и вјештина.

Доктор саобраћајних наука – 480 ECTS – Телекомуникациони саобраћај и мреже
Наслов докторске дисертације
„АДАПТИВНИ МОДЕЛИ ЕНТРОПИЈСКОГ КОДОВАЊА КОМУНИКАЦИЈЕ ВИРТУЕЛНИХ И ФИЗИЧКИХ СЕНЗОРА ЗА ПРЕДИКЦИЈУ САОБРАЋАЈА У МРЕЖАМА“
Ужа научна област/ужа умјетничка област
Транспортно инжењерство
Претходни избори у наставничка и сарадничка звања (звање, период и институција)
1. Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој, <i>асистент</i> (2017-2020), УНО Транспортно инжењерство, Одлука Сената УИС број: 01-С-406-XXXVI/17 од 26.10.2017. године.
2. Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој, <i>виши асистент</i> (2020-2021), УНО Транспортно инжењерство, Одлука Сената УИС бр. 01-С-141-XVI/20 од 30.06.2020. године.
3. Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој, <i>доцент</i> (2021-2026), УНО Транспортно инжењерство, Одлука Сената УИС бр. 01-С-352-XXIV/21 од 30.11.2021. године (актуелно).
3а. НАУЧНА/УМЈЕТНИЧКА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА⁴
<i>За кандидате који се бирају по условима прописаним Законом о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20)⁵</i>
Резултати остварени прије последњег избора/реизбора
Научни радови објављени у истакнутом научном часопису међународног значаја са рецензијом
1. Banjanin, M. K., Stojić, M., Drajić, D., Ćurguz, Z., Milanović, Z., & Stjepanović, A. (2021). Adaptive Modeling of Prediction of Telecommunications Network Throughput Performances in the Domain of Motorway Coverage. <i>Applied Sciences</i> , 11(8), 3559. https://doi.org/10.3390/app11083559
2. Stojić, M., Zavadskas, E. K., Pamučar, D., Stević, Ž., & Mardani, A. (2019). Application of MCDM Methods in Sustainability Engineering: A Literature Review 2008-2018. <i>Symmetry</i> , 11(3), 350, March 2019, ISSN 2073-8994. DOI: 10.3390/sym11030350, https://doi.org/10.3390/sym11030350
Научни радови објављени у научном часопису међународног значаја или научном скупу међународног значаја са рецензијом
1. Banjanin, M., Stojić M. (2021). Conceptual Model of the Cyber-Physical System in the Space of the M9J Road Section. <i>Proceedings of 15th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications – TELSIKS</i> , 20-22 October 2021, Niš, Serbia (pp.299-302). https://drive.google.com/file/d/1sDC6Z-PeLK11sn8yxeLqSr8iybeQMANV/view
2. Stojić, M., Banjanin, M. K., Ćurguz, Z., & Stjepanović, A. (2021, September). Machine Learning Model of Communication of Physical and Virtual Sensors in the Mobile Network on the Motorway Section. In <i>2021 44th International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO)</i> (pp. 447-452). IEEE. https://ieeexplore.ieee.org/document/9597061

⁴ За навођење научних радова, монографија и универзитетских уџбеника користити Ванкуверски или АРА систем.

⁵ Одредбе Закона о високом образовању образовању („Службени гласник Републике Српске“ број: 67/20) се примјењују на лица која се први пут бирају на Универзитету, лица која су бирања у звања и која су до ступања раније важећег Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 2/22) провела мање од једне половине изборног периода, као и лица која не користе право на избор по условима Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19 и 40/20).

3. Stojčić, M., & Banjanin, M. K. (2021). Predictive modeling of telecommunications traffic performance based on machine learning techniques. In *Proceedings of the VIII International Symposium New Horizons of Transport and Communications 2021*. University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering. https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2022/02/SF_NH21-Zbornik-radova.pdf
4. Stjepanović, A., Kostadinović, M., Kuzmić, G., & Stojčić, M. (2021). Internet of Things in waste management solution for smart cities. In *Proceedings of the VIII International Symposium New Horizons of Transport and Communications 2021*. University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering. https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2022/02/SF_NH21-Zbornik-radova.pdf
5. Banjanin, M. K., & Stojčić, M. (2021). Implementation of new paradigms of the wholes in cyber-physical system of telecommunications traffic and digital services (Invited Paper). In *Proceedings of the VIII International Symposium New Horizons of Transport and Communications 2021*. University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2022/02/SF_NH21-Zbornik-radova.pdf
6. Stjepanović A., Kostadinović M., Kuzmić G., Stojčić M., Stjepanović S. (2020). Web Application Service in Bus Arrival Time Prediction. *Przegląd Elektrotechniczny*, 2020(4), 39-42, ISSN 0033-2097, e-ISSN 2449-9544; DOI:10.15199/48.2020.04.07. <http://pe.org.pl/articles/2020/4/7.pdf>
7. Stojčić M., Stjepanović A., Kostadinović M., Kuzmić G., Banjanin M. (2020). Adaptive Neuro-Fuzzy Model for Traffic Signs Recognition. *IEEE Xplore, 19th International Symposium INFOTEH-JAHORINA*, March 18-20, Jahorina 2020, Electronic ISBN: 978-1-7281-4775-8; DOI: 10.1109/INFOTEH48170.2020.9066310. <https://ieeexplore.ieee.org/document/9066310>
8. Kostadinović, M., Stjepanović, A., Kuzmić, G., Stojčić, M., Kostadinović, T. (2020). Quality Analysis of Data Transferring Through the Process of Modeling WirelessHART Network. *IEEE Xplore, 19th International Symposium INFOTEH-JAHORINA*, March 18-20, Jahorina 2020, Electronic ISBN: 978-1-7281-4775-8, DOI: 10.1109/INFOTEH48170.2020.9066315, <https://ieeexplore.ieee.org/document/9066315>
9. Stjepanović A., Stojčić M., Stjepanović S. (2019). Hybrid Power Energy Source Based on PEM Fuel Cell/Solar System. *Zbornik radova sa XVIII međunarodnog simpozijuma INFOTEH-JAHORINA 2019*, Jahorina, March 20-22, pp. 265-268, ISBN 978-99976-710-2-8, <https://infoteh.etf.ues.rs.ba/zbornik/2019/radovi/P-2/P-2-5.pdf>
10. Stjepanović A., Kuzmić G., Stojčić M. (2019). Implementacija savremene tehnologije IoT u kontroli i upravljanju robotskom rukom izrađenom na 3D štampaču. *Zbornik radova sa VII međunarodnog simpozijuma NOVI HORIZONTI 2019*, Novembar 29-30, 2019, Doboj, pp. 563-567, ISBN 978-99955-36-79-4, COBISS.RS-ID 8611352. <http://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2020/02/NH19-Zbornik-radova-VM-final-3-2-2020.pdf>
11. Stojčić M., Banjanin M., Jovanović Ž., Božičković S. (2019). Adaptivni neuro-fazi model za predikciju nivoa snage Wi-Fi signala u zatvorenom prostoru. *Zbornik radova sa VII međunarodnog simpozijuma NOVI HORIZONTI 2019*, Novembar 29-30, 2019, Doboj, pp. 568-576, ISBN 978-99955-36-79-4, COBISS.RS-ID 8611352. <http://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2020/02/NH19-Zbornik-radova-VM-final-3-2-2020.pdf>
12. Stojčić M., Pamučar D., Mahmutagić E., Stević Ž. (2018). Development of an ANFIS Model for the Optimization of a Queuing System in Warehouses. *Information*, 9(10), 240, September 2018, ISBN 978-3-03897-643-1 (PDF), ISSN 2078-2489, eISSN 2078-2489. DOI: 10.3390/info9100240, <https://doi.org/10.3390/info9100240>

Научни радови објављени у научним часописима или зборницима са рецензијом

1. Banjanin M., Stojčić M., Drajić D. (2021). Software Networks in the Logical Architecture of the Cyber-Physical Traffic System. *12th International Scientific Conference - Science and Higher Education in Function of Sustainable Development – SED 2021*- in Užice, on 8 October, 2021. <http://www.vpts.edu.rs/sed/CD%20Proceedings%202021/proceedings/1-11.pdf>
2. Stjepanović A., Kostadinovic M., Kuzmic G., Stojčić M. (2021). Automated Vehicle and Pedestrian Detection. *12th International Scientific Conference - Science and Higher Education in Function of Sustainable Development – SED 2021*, Užice, 8 October, 2021. <http://www.vpts.edu.rs/sed/CD%20Proceedings%202021/proceedings/1-7.pdf>
3. Maričić G., Banjanin M.K., Stojčić M. (2021). Legal-Regulatory Paired Component in the QoE Model for Assessment of the Quality of Experience of Users of Services of Company. *Materials of 1st International Scientific and Practical Internet Conference "The impact of COVID-19 Pandemic on development of modern world: threats and opportunities"*, WayScience, September 9-10, 2021., Dnipro, Ukraine (pp. 33-36). <http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2021/09/Materials-of-conference-9-10.09.2021.pdf>
4. Kostadinovic M., Stjepanovic A., Kuzmic G., Stojcic M., Kostadinovic T. (2020). Quality Analysis of Data Transferring Through the Process of Modeling WirelessHART Network. *International Journal of Electrical Engineering and Computing*, Vol. 4, No. 2, UDC 621.396:004.738.5]:621.39/182.3; DOI

- 10.7251/IJEEC2002083K, <https://ijeeec.etf.ues.rs.ba/index.php/ijeeec/article/view/99>
5. Kostadinović, M., Stjepanović, A., Kuzmić, G., Stojčić, M., & Kostadinović, T. (2020). Wired/Wireless Communication Network Model in Building Environment: Case-Study of Brčko Sugar Refinery. *AGG+*, (8), 092-105. <https://doi.org/10.7251/AGGPLUS2008092K>
6. Jotanović G., Stojanov J., Peraković D., Stojanov Ž., Jauševac G., Stojčić M. (2020). Internet of Things Technology Purposeful For Monitoring Road Traffic Air Pollution. In *Proceedings of 10th International Conference on Applied Information and Internet Technologies - AIIT 2020* October 16th, 2020, Zrenjanin, Serbia (pp. 53-57). <http://www.tfzr.uns.ac.rs/aiit/files/AIIT2020%20eProceedings.pdf>
7. Brtko V., Jauševac G., Jotanović G., Stjepanović A., Stojčić M. (2020). Identification of Potentially Hazardous Traffic Situations Using Deep Learning. In *Proceedings of 10th International Conference on Applied Information and Internet Technologies - AIIT 2020* October 16th, 2020, Zrenjanin, Serbia (pp. 137-140). <http://www.tfzr.uns.ac.rs/aiit/files/AIIT2020%20eProceedings.pdf>
8. Stojčić M., Stjepanović A., Stjepanović Đ. (2019). ANFIS model for the prediction of generated electricity of photovoltaic modules. *Decision Making: Applications in Management and Engineering DMAME*, 2(1), 35-48, March 2019, ISSN:2560-6018, eISSN:2620-0104, DOI:<https://doi.org/10.31181/dmame1901035s> <https://www.dmame.rabek.org/index.php/dmame/article/view/28/23>
9. Stojčić M., Stević Ž., Nikolić A., Božićković Z. (2019). A multi-criteria model for evaluation and selection of AGVs in a warehouse. *Modern Problems of Russian Transport Complex*, [S.l.], 9(1), 4-20, December 2019. ISSN 2222-9396. УДК 658.286.2-52:658.78, DOI: <http://dx.doi.org/10.18503/2222-9396-2019-9-1-4-20>. <https://transcience.ru/index.php/MPRTC/article/view/2222-9396-2019-9-1-4-20>
10. Stjepanović, A., Jotanović, G., Stojčić, M., & Peco, E. (2019). Multimedia Applications for Bus Arrival Time Prediction Using Kalman Filter and Web Service. *Proceedings of 11th International Scientific Conference "Science and Higher Education in Function of Sustainable Development"*, May 24 – 25, 2019, Međavnik – Drvengrad, Užice, Serbia. <http://sed.vpts.edu.rs/CD%20Proceedings%202019/proceedings/2-2.pdf>
11. Jotanović G., Brtko V., Jauševac G., Stjepanović A., Stojčić M. (2019). The Application of Intelligent Tutoring Systems in Education. *Proceedings of X International Conference of Information Technology and Development of Education ITRO 2019*, Jun 27, Zrenjanin, pp. 18-23, ISBN: 978-86-7672-322-5, COBISS.SR-ID 329889287. <http://www.tfzr.rs/itro/Zbornik%20ITRO%202019.pdf>
12. Stojčić M. (2018). Application of ANFIS model in road traffic and transportation: a literature review from 1993 to 2018. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications (ORESTA)*, 1(1), 40-61, December 2018, ISSN:2620-1607, eISSN: 2620-1747, DOI: <https://doi.org/10.31181/oresta19012010140s>. <https://oresta.rabek.org/index.php/oresta/article/view/5/5>
13. Jotanović G., Brtko V., Čurguz Z., Stojčić M., Eremija M. (2018). Mobile Applications for Recording Road Traffic Noise. *Proceedings of International conference on Applied Internet and Information Technologies AIIT 2018*, Bitola, Macedonia, October 5, 2018, pp. 94-98, ISBN 978-9989-870-80-4, COBISS.MK-ID 109789450. https://aiitconference.org/2018/files/Proceedings_AIIT2018.pdf
14. Jotanović G., Stojanov Ž., Stojčić M., Jausevac G., Kuravica M. (2018). Software Solution for the Calculation of Critical Load Points for Special Consignments. *Proceedings of International conference on Applied Internet and Information Technologies AIIT 2018*, Bitola, Macedonia, 5 October, 2018, pp. 99-102, , ISBN 978-9989-870-80-4, COBISS.MK-ID 109789450. https://aiitconference.org/2018/files/Proceedings_AIIT2018.pdf
15. Stojčić M., Stjepanović A., Stjepanović Đ. (2018). Prediction of generated electricity of photovoltaic modules by neuro-fuzzy model. *Proceedings of the 2nd International Conference on Management, Engineering and Environment ICMNEE 2018*, Obrenovac, Serbia, October 11-12, 2018, ISBN 978-86-80698-12-0, COBISS.SR-ID 245070860. <https://drive.google.com/file/d/1BfrjIzPY9FcsyRH4kysfq87uESwwbkyg/view> (<https://www.icmnee.org/AbstractsProceedingsICMNEE2018.pdf>)
16. Stojčić M., Brtko V., Jotanović G., Jauševac G. (2018). Analysis and Recording Vehicle Sound Using a Smartphone. *Proceedings of IX International Conference of Information Technology And Development Of Education ITRO 2018*, Zrenjanin, Jun 29, 2018., pp. 113-116, ISBN 978-86-7672-310-2, COBISS.SR-ID 324298503. <http://www.tfzr.rs/itro/Zbornik%20ITRO%202018.pdf>
17. Stjepanović A., Kostadinovic M., Kuzmic G., Stojčić M. (2018). Multimedia Web Application for Traffic Monitoring. *Proceedings of 21th International research/expert conference 2Trends in the Development of Machinery and associated Technology*, TMT2018, September 18-22, Karlovy Vary, Czech Republic, 2018, ISSN 1840-4944. <http://www.tmt.unze.ba/zbornik/TMT2018/78.pdf>
18. Stjepanović A., Jotanović G., Stojčić M., Jauševac G., Stjepanović Đ. (2017). Course Module For Purpose Upgrading Competences of Students About Renewable Energy. *A Journal For Information Technology, Education Development And Teaching Methods of Technical And Natural Sciences*, Vol.7, 12-25, December

2017, ISSN 2217-7949, COBISS.SR – ID 268534279, UDC 004.738.5:37 378.6:656 http://www.tfzr.uns.ac.rs/casopis-itro/files/Casopis%20ITRO%202017.pdf
19. Jotanović G., Brtka V., Jauševac G., Stjepanović A., Stojčić M. (2017). Assessment Of Student ICT Competences in Computer Science Courses. <i>A Journal For Information Technology, Education Development And Teaching Methods of Technical And Natural Sciences</i> , Vol.7, 26-40, December 2017, ISSN 2217-7949, COBISS.SR – ID 268534279, UDC 371.26:378.637]:004 http://www.tfzr.uns.ac.rs/casopis-itro/files/Casopis%20ITRO%202017.pdf
20. Banjanin M., Stojčić M., Stjepanović A. (2012). Analiza algoritama kodovanja multimedijalnih podataka. Univerzitet u Istočnom Sarajevu Filozofski fakultet Pale, časopis „Radovi” Filozofskog fakulteta UIS, Filozofske i prirodno-matematičke nauke, Broj 14, knjiga 2, 179-192, Pale, 2012, UDK 519.725, ISSN 1512-5858, COBISS.BH-ID 7948294, DOI 10.7251/RFFSR1214179B https://www.academia.edu/9227177/Radovi_Filozofskog_fakulteta_u_Istocnom_Sarajevu_knjiga_14_sveska_2
21. Banjanin M., Stojčić M., Radmilović M., Popara J. (2012). Algoritam kreiranja i izvršavanja programa za Nikvistovu teoremu u računarskoj grafici. Zbornik radova sa Druge matematičke konferencije Republike Srpske, Fakultet za proizvodnju i menadžment Trebinje, 8. i 9. Jun, 2012, 209-223, ISBN 978-99938-47-52-6, COBISS.BH-ID 3705368, http://www.mk.rs.ba/wp-content/uploads/2015/02/Zbornik2.rar
Објављене научне монографије или универзитетски уџбеници (са ISBN бројем)
/
Резултати остварени послје последије избора/реизбора⁶
Обавезни услови⁷
Научни радови објављени у истакнутом научном часопису међународног значаја са рецензијом⁸
1. Banjanin, M. K., Stojčić, M., Popović, Đ., Anđelković, D., Jauševac, G., & Husić, M. (2025). Classification Machine Learning Models for Enhancing the Sustainability of Postal System Modules Within the Smart Transportation Concept. <i>Sustainability</i> , 17(19), 8718. https://doi.org/10.3390/su17198718 Postal traffic and transport face challenges related to the rapid growth of parcel volumes, increasing demands for sustainability, and the need for integration into the smart transportation concept. This study explores the application of machine learning (ML) models for the classification of postal delivery times, with the aim of improving service efficiency and quality. As a case study, the Postal Center Zenica, one of the seven organizational units of the Public Enterprise “BH Pošta” in Bosnia and Herzegovina, was analyzed. The available dataset comprised 11,138 instances, which were cleaned and filtered, then expanded through two iterations of data augmentation using an autoencoder neural network. Five ML models, Random Forest, Support Vector Machine (SVM), Extreme Gradient Boosting (XGBoost), k-Nearest Neighbors (kNN), and Multi-Layer Perceptron (MLP), were developed and compared, with hyperparameters optimized using the Bayesian method and evaluated through standard classification metrics. The results indicate that the data augmentation method significantly improves model performance, particularly in the classification of delayed shipments, with ensemble, especially Random Forest and XGBoost, emerging as the most robust solutions. Beyond contributions in the context of postal traffic and transport, the proposed methodological framework demonstrates interdisciplinary relevance, as it can also be applied in telecommunication traffic classes, where similar network dynamics require reliable predictive models.
2. Đukić, A., Banjanin, M. K., Stojčić, M., Đurić, T., Đekić, R., & Anđelković, D. (2024). An ensemble of machine learning models for the classification and selection of categorical variables in traffic inspection work of importance for the sustainable execution of events. <i>Sustainability</i> , 16(22), 9720.

⁶ Уносе се подаци и за кандидате који се први пут бирају: у звање доцента, наставника страног језика и вјештина и у сарадничка звања (ако су кандидати за избор у сарадничка звања приложили доказе о тим резултатима).

⁷ Навести остварене резултате у складу са условима за избор у одговарајуће звање према Закону о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20) и Правилнику о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23).

⁸ Према Правилнику о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23).

Traffic inspection (TraffIns) work in this article is positioned as a specific module of road traffic with its primary function oriented towards monitoring and sustainably controlling safe traffic and the execution of significant events within a particular geographic area. Exploratory research on the significance of event execution in simple, complicated, and complex traffic flow and process situations is related to the activities of monitoring and controlling functional states and performance of categorical variables. These variables include objects and locations of road infrastructure, communication infrastructure, and networks of traffic inspection resources. It is emphasized that the words “work” and “traffic” have the semantic status as synonyms (in one world language), which is explained in the design of the Agent-based model of the complexity of content and contextual structure of TraffIns work at the singular and plural levels with 12 points of interest (POI) in the thematic research. An Event Execution Log (EEL) was created for on-site data collection with eight variables, seven of which are independent (event type, activities, objects, locations, host, duration period, and periodicity of the event) and one dependent (significance of the event) variable. The structured dataset includes 10,994 input-output vectors in 970 categories collected in the EEL created by 32 human agents (traffic inspectors) over a 30-day period. An algorithmic presentation of the methodological research procedure for preprocessing and final data processing in the ensemble of machine learning models for classification and selection of TraffIns tasks is provided. Data cleaning was performed on the available dataset to increase data consistency for further processing. Vector elimination has been carried out based on the Location variable, such that the total number of vectors equals the number of unique categories of this variable, which is 636. The main result of this research is the classification modeling of the significance of events in TraffIns work based on machine learning techniques and the Stacking ensemble. The created machine learning models for Event Significance classification modeling have high accuracy values. To evaluate the performance metrics of the Stacking ensemble of the models, the confusion matrix, Precision, Recall, and F1 score are used.

3. Stojčić, M., Banjanin, M. K., Vasiljević, M., Nedić, D., Stjepanović, A., Danilović, D., & Puzić, G. (2023). Predictive modeling of delay in an LTE Network by optimizing the number of predictors using dimensionality reduction techniques. *Applied Sciences*, 13(14), 8511. <https://doi.org/10.3390/app13148511>

Delay in data transmission is one of the key performance indicators (KPIs) of a network. The planning and design value of delay in network management is of crucial importance for the optimal allocation of network resources and their performance focuses. To create optimal solutions, predictive models, which are currently most often based on machine learning (ML), are used. This paper aims to investigate the training, testing and selection of the best predictive delay model for a VoIP service in a Long Term Evolution (LTE) network using three ML techniques: Multilayer Perceptron (MLP), Support Vector Machines (SVM) and k-Nearest Neighbors (k-NN). The space of model input variables is optimized by dimensionality reduction techniques: RReliefF algorithm, Backward selection via the recursive feature elimination algorithm and the Pareto 80/20 rule. A three-segment road in the geo-space between the cities of Banja Luka (BL) and Doboj (Db) in the Republic of Srpska (RS), Bosnia and Herzegovina (BiH), covered by the cellular network (LTE) of the M:tel BL operator was chosen for the case study. The results show that the k-NN model has been selected as the best solution in all three optimization approaches. For the RReliefF optimization algorithm, the best model has six inputs and the minimum relative error (RE) $RE = 0.109$. For the Backward selection via the recursive feature elimination algorithm, the best model has four inputs and $RE = 0.041$. Finally, for the Pareto 80/20 rule, the best model has 11 inputs and $RE = 0.049$. The comparative analysis of the results concludes that, according to observed criteria for the selection of the final model, the best solution is an approach to optimizing the number of predictors based on the Backward selection via the recursive feature elimination algorithm.

4. Banjanin, M. K., Stojčić, M., Danilović, D., Čurguz, Z., Vasiljević, M., & Puzić, G. (2022). Classification and Prediction of Sustainable Quality of Experience of Telecommunication Service Users Using Machine Learning Models. *Sustainability*, 14(24), 17053. <https://doi.org/10.3390/su142417053>

The quality of experience (QoE) of the individual user of telecommunication services is one of the most important criteria for choosing the service package of mobile providers. To evaluate the sustainability of QoE , this paper uses indicators of user satisfaction or dissatisfaction with the quality of network services (QoS), especially with conversational, streaming, interactive and background classes of traffic in networks. The importance of knowing the impact of selected combinations of paired legal-regulatory, technological-process, content-formatted and performative, contextual-relational and subjective user-influencing factors on QoE sustainability is investigated using a multiple linear regression model created in Minitab statistical software, machine learning model based on boosted decision trees created in the MATLAB software package and predictive models created by using an automatic modeling method. The classification of influence factors and their matching for the analysis of interaction fields of users and services aim to mark QoE as sustainable by determining the accuracy of the weight of subjective ratings of user satisfaction indicators as transitional variables in the predictive model of QoE . The hypothetical setting is that the individual user's curiosity, creativity, communication, personality, courage, confidence, charisma,

competence, common sense and memory are adequate transition variables in a sustainable *QoE* model. Using the applied methodology with an original research approach, data were collected on the evaluations of research variables from anonymous users of mobile operators in the geo-space of Republika Srpska and B&H. By treating the data with mathematical and machine learning models, the *QoE* assessment was performed at the level of an individual user, and after that, several models were created for the prediction and classification of *QoE*. The results show that the relative error (RE) of the predictive models, created over the collected dataset, is insufficiently low, so the improvement of the prediction performance was achieved via data augmentation (DA). In this way, the relative prediction error is reduced to a value of $RE = 0.247$. The DA method was also applied for the creating a classification model, which at best demonstrated an accuracy of 94.048%.

Научни радови објављени у научном часопису међународног значаја или научном скупу међународног значаја са рецензијом⁸

1. Banjanin, M., Vasiljević, M., Simić, S., & Stojčić, M. (2025). Prediktivni model mašinskog učenja u interpretabilnosti arhitekture mjernoupravljačkih sistema sa simulacionim modelom termoregulacionog upravljanja PID kontrolerom. *Proceedings of the 24th International Symposium INFOTEH-JAHORINA*, Jahorina, Bosnia and Herzegovina, March 19–21. <https://infotech.etf.ues.rs.ba/zbornik/2025/radovi/243.pdf>

Интерпретабилност архитектуре мјерноуправљачких система представља перцептивни механизам који омогућава разумијевање и интерпретацију њиховог функционисања. Генерално, истраживање се бави питањем како инкорпорирати напредне алгоритме и технике машинског учења кроз интерпретабилност основне архитектуре мјерно-управљачких система, развијајући на тај начин нове моделе истог система, који су погодни за анализу компонената са различитих аспеката, као што је концептуални, компаративни и функционални. Конкретно, помоћу симулације терморегулационог система у реалном времену прикупљени су подаци о вриједностима сигнала који егзистирају у систему. Обрадом добијених података алгоритмом линеарне регресије, гдје је за зависну варијаблу одабран излазни сигнал PID контролера, креиран је модел система који указује на значајну ефикасност PID контролера, а то је минимизирање вриједности грешке.

2. Banjanin, M. K., Stojčić, M., Vasiljević, M., Stjepanović, A., Jotanović, G., Husić, M., & Jauševac, G. (2025). Prediction of the Number of Parcels Sent via Express Mail Service in a Time Series Using Statistical and Machine Learning Models. In *2025 MIPRO 48th ICT and Electronics Convention* (pp. 192-197). IEEE. 10.1109/MIPRO65660.2025.11132001. <https://ieeexplore.ieee.org/document/11132001>

The prediction of the number of parcels sent via express mail during a working day from a single postal center to multiple destination locations is crucial for optimizing the logistics and operational processes of postal operators. Operators can identify seasonal and daily patterns in the time series of parcel shipments, enabling more efficient decision-making through analysis. Expected benefits include improved planning of human, transport, and storage resources and capacities, as well as enhanced customer experience. This study focuses on the Zenica Postal Center in Bosnia and Herzegovina (BiH), where the time series represents the total number of parcels sent hourly. The designed database encompasses a time series spanning 23 days and 5 hours, with each working day lasting 12 hours, resulting in a total of 281 observations. Traditional statistical models, such as Seasonal AutoRegressive Integrated Moving Average (SARIMA) and Prophet, were developed for time series analysis and prediction, alongside models based on machine learning techniques, including Support Vector Regression (SVR) and Artificial Neural Network (ANN). Each model was tested on 10% of the total dataset observations, and the evaluation and comparison of predictive performance were conducted using Mean Absolute Error (MAE) and Mean Squared Error (MSE) metrics.

3. Stjepanovic, A., Stjepanovic, Z., Stojcic, M., Kuzmic, G. (2025). Vehicle Localization Challenges in Autonomous Vehicles Using LiDAR and High-Precision Positioning Techniques. In: Prentkovskis, O., Yatskiv (Jackiva), I., Karpenko, M., Tadjanskaitė, K., Skačkauskas, P., Stosiak, M. (eds) *TRANSBALTICA XVI: Transportation Science and Technology. TRANSBALTICA 2025. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-18771-0_4

Accurate and reliable localization is a critical component of autonomous vehicle navigation. This paper addresses the challenges associated with vehicle localization in autonomous driving, focusing on the integration of LiDAR sensors and Global Navigation Satellite System (GNSS) technologies, including precise positioning techniques such as Real-Time Kinematic (RTK) and Precise Point Positioning (PPP). While LiDAR provides high-resolution environmental perception through 3D point clouds, it faces limitations in environments with sparse or repetitive features. Similarly, GNSS-based positioning can suffer from signal blockage, multipath errors, and accuracy degradation in urban canyons or under dense foliage. The combination of these technologies offers a promising approach to overcoming their limitations. This paper discusses various sensor fusion strategies and localization algorithms aimed at enhancing accuracy, robustness, and reliability.

4. Stjepanović, A., Dragičević, M., Stojčić, M., Kuzmić, G., Avdić, B. (2025). Accurate Real-Time Localization in Autonomous Driving: Review of Technologies and Algorithms. In: Stević, Ž., Prentkovskis, O., Kostadinović, M., Danilevičius, A. (eds) NEW HORIZONS of Transport and Communications 2025. TransportaCom 2025. Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-14078-4_35

The development of intelligent electric vehicles can provide users with safety, comfort, and economic benefits, but also result in environmental pollution. Localization is one of the key challenges in the development of autonomous vehicles, as it enables the vehicle to accurately determine its position in space in real time. Without precise and reliable localization, autonomous navigation and decision-making are not feasible. This paper provides an overview of modern localization methods, including the use of GPS, inertial measurement units (IMU), LiDAR, cameras, and high-resolution maps. Special attention is given to sensor fusion algorithms, such as Kalman and Monte Carlo filters, which allow for more robust and accurate position estimation.

5. Stojčić, M., Banjanin, M. K., Popović, Đ., & Husić, M. (2025). Machine learning models for the classification of parcel arrival rate in a regional postal center. In *Proceedings of the X International Conference New Horizons 2025 of Transport and Communications – TransportaCom 2025*. Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj. <https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2025/12/Proceedings-TransportaCom-2025-FINAL-25.12.pdf>

A high level of time-frame determinacy is crucial in today's competitive express mail services, as customers demand both reliability and high performance. Among the business variables for process optimization, particular focus is placed on the engagement of a modern, well-trained workforce, the planning of sustainable transportation, and the automation of storage capacities. One approach to addressing these challenges, presented in this paper, is the development of machine learning models for classifying the parcel arrival rate in a regional postal center. The case study focuses on the Zenica Postal Center in Bosnia and Herzegovina, one of the seven centers within the organizational structure of the public enterprise "BH Pošta". Following the supervised learning paradigm and based on available research data, several machine learning models were developed: Random Forest, Extreme Gradient Boosting (XGBoost), Multilayer Perceptron (MLP), and Support Vector Machine (SVM). The classification results show that the highest classification accuracy was achieved by the SVM model, whose hyperparameters were optimized using the Bayesian method with 5-fold cross-validation.

6. Vasiljević, M., Banjanin, M., Stjepanović, A., Stojčić, M., & Nedić, D. (2024). Konceptualna analiza Poasonovog procesa u teoriji telosaobraćaja kroz objedinjeni pristup lambda-računa i teorije vjerovatnoće. In *Proceedings of the 23rd International Symposium INFOTEH-JAHORINA, East Sarajevo, March 20–22, 2024*. University of East Sarajevo, Faculty of Electrical Engineering. <https://infoteh.etf.ues.rs.ba/zbornik/2024/radovi/O-10-1.pdf>

У раду је приказан начин интеграције основних концепата λ -рачуна и Поасоновог процеса у анализи телекомуникационих система. Циљ истраживања дефинише формалан оквир за моделовање и разумијевање броја долазних позива, вјероватноће блокирања и степена телсаобраћајне услуге. λ -рачун, као формални језик за израчунавање функција, користи λ -терме за представљање израза и манипулацију функцијама. Формални језик се оријентише на вјероватносни λ -рачун увођењем оператора за функцију расподеле вјероватноће за стандардне λ -терме. У фокусу је Поасонов процес у телекомуникационим мрежама гдје се анализира стање система детерминисано бројем остварених позива. Моделовање догађаја, попут долазних позива, прекида и задржавања у систему, реализује се кроз λ -терме и конструкцију вјероватносног стабла редукција. Конструкција вјероватносно стабла илуструје промјене стања система током малог временског периода дајући формалан увид у токове комплексних догађаја у телсаобраћају

7. Đukić, A., Bjelošević, R., Stojčić, M., & Banjanin, M. K. (2023, May). Network Model of Multiagent Communication of Traffic Inspection for Supervision and Control of Passenger Transportation in Road and City Traffic. In *2023 46th MIPRO ICT and Electronics Convention (MIPRO)* (pp. 1167-1172). IEEE. 10.23919/MIPRO57284.2023.10159771. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10159771>

As a rule, the supervision and control of the transportation of persons in different types of traffic is the responsibility of the Traffic Inspection of the state inspectorates of individual countries. This paper investigates the intelligent supervision and control of the transportation of persons in road and city traffic managed by the Traffic Inspection in the geo-space of the Republic of Srpska (RS). The aim of the research is to create a multiagent communication (MAC) network model of an ensemble of intelligent interactive teams of human agents (HA), software agents (SA) and cyber-physical agents (CPA) located in six distributed nodes of a star network topology. All nodes of this topology represent Intelligent communication agents, and a special team of intelligent management agents for

Inspection Affairs is located in the sixth node of the MAC network model. In the proposed model, the communication platform for MAC is supported by process-adaptable applications of machine learning methods, and the ability of agents to learn from experience and predict based on digital data processing. The main goal of MAC model is optimization of solutions for timely planning, reliable functioning, continuous monitoring, preventive supervision and effective management of Traffic Inspection tasks in uncertain situations contexts.

8. Banjanin, M. K., Maričić, G., & Stojčić, M. (2023). Multifactor Influences on the Quality of Experience Service Users of Telecommunication Providers in the Republic of Srpska, Bosnia And Herzegovina. *International Journal for Quality Research*, 17(2). DOI – 10.24874/IJQR17.02-05. <https://ijqr.net/journal/v17-n2/5.pdf>

The paper investigates multidisciplinary factors influencing the quality of experience (QoE) of service users of telecommunication provider as an open-structured stockcompany of people who are creators of services and applications and/or proactive service users. The quality of user experience QoE is created and improved over time under multifactorial influences. The aim of this paper is to analyze legal-regulatory, socio-contextual, technological-process and stock-company ,factors as input independent variables and subjective-user factors as transition variables of influence on motivation, behavior and user satisfaction in the Model of influences factors (MIF). The output from MIF is dependent variable QoE. MIF was created on a perceptual and reference path with interactively related factors of all influences on QoE through subjective-user assessment. The quality of MIF was verified by statistical significance analysis among variables of paired factors influencing QoE using SPSS technology, regression analysis, and the Boosted Desedions Tree technique of machine learning method.

9. Banjanin, M., Bjelošević, R., Vasiljević, M., Stojčić, M., & Đukić, A. (2023). The method of the research loop of teletraffic in the structure of the system of public urban passenger transport (Invited Paper). In *Proceedings of the IX International Symposium NEW HORIZONS 2023 of Transport and Communications*. University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj. https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2024/02/NH23_Proceedings.pdf

The system of public urban passenger transport (JGTP) is most often presented in the literature as an open, complex or very complex organizational-technological system for the production of transport services. It is emphasized that the functioning of JGTP takes place in the conditions of stochastic changes in the state of meeting the transport needs and demands of its users. It is preferred that the objective function, structure and functioning are particularly important features of this system, where it can be seen that these features deserve a more thorough determination. In this paper, the fact that JGTP is an engineering system that represents a complex matrix of hardware and software structural components and their elements in intra-system and extra-system interactions is apostrophized. This means that the structure of the system is given by hardware and software, which leads to the conclusion of its multidimensionality. Structural dimensions are the target function or mission of the system, organizational, functional, communication-interactional, informational-spatial and shopping structure. In all the mentioned dimensions, the role of communication systems and processes is indispensable. The task of the objective function is to maintain the fully structured JGTP system in full operational readiness, functional capability and reliability during operation to achieve optimal production and economic effects of the transport service in a stochastic environment with which the system is in intensive multimodal interactions. Organizational structure implies a formal system of people's roles and their relationships in the execution of various tasks or roles that, through the use of resources, cooperate with each other to achieve the organization's goals. The factors of the organizational structure are its area of activity, contents, time horizon, information system, integration processes and flows. In principle, the functional structure is defined by actions, activities, events, transactions and processes performed by the system in the conversion of inputs into outputs that are the subject of process analysis of the system. The objective function requires a functional structure of the JGTP system that is open, flexible and extensible with stochastic change of state and organizational-technological adaptation to the needs of users in meeting transport needs through a product called optimal transport service. The information-spatial structure of the JGTP system is determined by the totality of semantic representations, especially in the elements of contractual relations in the production and provision of transport services, in licenses, authorizations, concessions, line contracts for the transport of passengers, etc., in the set of information technologies, information and communication technologies are of particular importance with material, energy, information and value flows on the spatial information infrastructure (PII) platform. PII consists of data registers that can be spatial, transport, administrative, and the main use of PII is in creating a single access point for tasks that use spatial information. In PII, transport objects are identified with an adequate degree of accuracy of descriptive data, ie object metadata, which include the form and structure, size and value of each registered object in the system. The communication-interaction structure of the JGTP system enables coordination of activities, control of flows and actions, motivation and behavior of people, reactive, co-active and proactive interactions of the entire organization, which are specified by the communication analysis of the system.

The strategic concept of managing the transport system and processes is based on the platform of transmission, presentation, sharing and exchange of information, documents, applications, programs and other entities of distributed systems between numerous participants and above all the role holders in the JGTP system, streaming and background network traffic in the JGTP system. It is a longitudinal, transversal and diagonal platform of the target function, structure and functioning of the JGTP system.

The research loop method, which is used in this paper, is inductive and starts from the task from the tele-traffic theory to configure the optimal man-machine systems based on the knowledge of the user-passenger requirements and the behavior of JGTP in the transport space. The basic steps in the research loop are observation of the real JGTP system in a stochastic and deterministic context, modeling of data flows and telecommunication traffic, model testing, data validation and model verification. User needs and requirements, i.e. of passengers are modeled with the statistical properties of traffic. When the verification does not provide precise and accurate values of the model, one or more iteration procedures are performed by returning to the modeling phase.

10. Stojčić, M., Popović, Đ., Husić, M., Đalić, N., & Kostadinović, T. (2023). *Model of cyber-physical system for tracking and prediction of postal delivery times*. In *Proceedings of the IX International Symposium NEW HORIZONS 2023 of Transport and Communications* (pp. 479–486). University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboј. https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2024/02/NH23_Proceedings.pdf

The main research focus in this paper is directed towards the creation of a proposed model of a cyber-physical system for continuous tracking of the location of postal items and prediction of their delivery time. The research is motivated by increasingly rigorous user requirements for quality of service (QoS) and expectations when sending and receiving shipments via express mail, but also due to increasingly fierce competition. In addition to the proposed topology of the CPS model, under the supervised learning paradigm, several models have been created for the prediction of shipment delivery times based on machine learning techniques: Artificial Neural Networks (ANN), Support Vector Machine (SVM), Classification and Regression Trees (C&R Tree). Data for a sample of 11,000 shipments for March 2022 was provided by the public company JP BH Post based on an officially sent request. For training and testing the model, 1100 data were used, which were structured into input-output vectors, and the research results confirm very good predictive performance

11. Đukić, A., Bjelošević, R., Vasiljević, M., Banjanin, M., & Stojčić, M. (2023). *Dynamics of execution of events in the process structures of the traffic inspection*. In *Proceedings of the IX International Symposium NEW HORIZONS 2023 of Transport and Communications* (pp. 431–438). University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboј. https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2024/02/NH23_Proceedings.pdf

The focus of the research in this paper belongs to the tasks, processes, events, activities and actions of the traffic inspection with the goal of improving flows in the traffic system and safety in road traffic. Traffic inspection is discursively designated as a specialized function of the traffic system in a certain geo-area, and it is organizationally situated most often as a unit of the state inspectorate or the republican administration for inspection affairs responsible for the field of traffic. The management of the execution of events in the process structures of the traffic inspection is based on the connection of data from the diary of the execution of events in road traffic that functions in the geo-area of Republika Srpska, Bosnia and Herzegovina. For this purpose, the paper presents an exploratory business research project in which an ensemble of traffic inspectors participates, who in a functionally designed diary for the execution of events investigate and connect data types with actions, activities, cases, the host and executor of the event, the object on which traffic inspection events are performed, the location and time interval of the execution of the event, the importance and periodicity of certain types of events. Related data are processed, selected and edited into process models with the aim of creating a big data basis for the formation of a digital platform that enables the automation of traffic inspection business processes.

12. Stjepanovic, A., Stojcic, M., Kostadinovic, M., Jausevac, G., Jotanovic, G., & Kuzmic, G. (2023). PEM Fuel Cell Modeling by Application of the Rough Sets Theory. In *2023 22nd International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)* (pp. 1-5). IEEE. 10.1109/INFOTEH57020.2023.10094050 <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10094050>

The conversion of various forms of energy into electricity has been known for decades. As a basis for qualitative analysis, the application of the method based on the Rough Sets Theory (RST) was chosen. The created model contains rules in the if... Then form, which describe the influence of the value of input parameters (attributes) on the output value (nafion_percent). One of the main parameters of the fuel cell is nafion_percent. The paper uses a dataset about Nafion 112 membrane standard tests and MEA

(Membrane Electrode Assembly) activation tests of PEMFC (Proton Exchange Membrane Fuel Cells in various operation conditions. PEMFCs with optimal characteristics and a low failure rate are of great importance for Fuel Cell Electric Vehicles (FCEV).

13. Stjepanović, A., Čurguz, Z., Kostadinović, M., Jotanović, G., Stojčić, M., & Kuzmić, G. (2022). Pedestrian detection in automated vehicles using ultrasonic and passive infrared sensors. In *Proceedings of the 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA 2022* (pp. 211–214). University of East Sarajevo, Faculty of Electrical Engineering. <https://infoteh.etf.ues.rs.ba/zbornik/2022/radovi/P-2-4.pdf>

Pedestrian safety is one of the important issues of traffic safety in urban areas. The application of various technologies in vehicles provides enormous opportunities to reduce accidents in which pedestrians are most often injured. The development of intelligent pedestrian recognition systems can be divided into two directions. Development of hardware part related to different types of sensors, and development of software part based on artificial neural networks. The paper analyzes various technologies used in pedestrian detection in automated vehicles with an emphasis on hardware development. A system based on two types of sensors, ultrasonic sensor and passive infrared, is proposed. Aspects of the application of such sensors with possibilities of implementation in complex computer vision systems are analyzed.

Научни радови објављени у научним часописима или зборницима са рецензијом⁸

1. Stjepanović, A., Kuzmić, G., Kostadinović, M., Stojčić, M., Jauševac, G., & Jotanović, G. (2025). Development and simulation of an integrated power system based on solar technologies and PEM fuel cells using MATLAB/Simulink software. *Renewable Energies, Environment & Power Quality Journal (REE&PQJ)*, 3. <https://doi.org/10.24084/reepqj25-322>

The study will examine the possibilities for integrating two different types of renewable energy sources based on technologies for converting solar energy into electricity, based on photovoltaic panels, and energy obtained from hydrogen through fuel cells. These two technologies provide a completely ecologically clean source that does not pollute the environment in any way and from an environmental protection perspective, represents a completely environmentally harmless technology. The principle of operation of the system in brief, would be based on the conversion of sunlight into electricity and then the application of this energy in the electrolysis process to obtain hydrogen from water. The paper will propose a MATLAB/Simulink model of an integrated system with an analysis of key parameters, the system's energy balance, the efficiency of the solar subsystem, and the fuel cell subsystem.

2. Banjanin, M. K., Stojčić, M., Vasiljević, M., & Stjepanović, A. (2025). Hyperbolic representation of the methodological procedures of machine learning modeling in solving inverse traffic inspection problems. *Proceedings of the 14th International Scientific Conference Science and Higher Education in Function of Sustainable Development – SED 2025*, Zlatibor, Serbia, June 3-6. <https://sed.akademijazs.edu.rs/fajlovi/papers25/proceedings/1-26.pdf>

The paper presents the methodological procedure in a substantive textual and graphic structure. The purpose of the presentation of the content textual structure is to explain the logical methodological procedure of machine learning modeling in fourteen points. Seven parallel steps each are oriented on the left ascending branch (from 1 to 7 steps) and on the right descending branch of the hyperbola (from 8 to 14 steps). For the representation of the graphic structure, seven basic characteristics of hyperbola are also used with the aim of visualizing creative thoughts in the thematic article in an original way. An applied example of the hyperbolic representation of the methodological procedures of machine learning modeling is used in solving inverse traffic inspection problems. The collection of research data is done in a real geo-area and is used to solve inverse problems of the first kind. The created machine learning models are oriented towards solving inverse problems of a second kind in traffic inspection jobs.

3. Stjepanović, A., Kuzmić, G., Jauševac, G., & Stojčić, M. (2025). The MATLAB model of integration power supply system based on solar technologies and hydrogen fuel cells. In *Proceedings of the 14th International Scientific Conference Science and Higher Education in Function of Sustainable Development – SED 2025*, Zlatibor, Serbia, June 3-6. <https://sed.akademijazs.edu.rs/fajlovi/papers25/proceedings/1-16.pdf>

This study presents the modeling and simulation of a hybrid energy system that integrates a photovoltaic (PV) module and a Proton Exchange Membrane Fuel Cell (PEMFC) using MATLAB/Simulink software. The system is designed to ensure a stable and efficient power supply by combining solar energy generation with hydrogen-based energy conversion. The model includes PV panels, an electrolyzer for hydrogen production, hydrogen storage, and a PEMFC for converting hydrogen into electricity. The simulation analyzes system performance under variable environmental conditions and evaluates the efficiency of energy conversion throughout the hybrid setup. The electrical parameters of both subsystems represent the input parameters of the model, where the chemical processes occurring in the fuel cells are not included.

4. Banjanin, M., Stojčić, M., & Vasiljević, M. (2023). Machine learning models in the classification and evaluation of traffic inspection jobs in road traffic and transport. In *Proceedings of the 13th International Scientific Conference Science and Higher Education in Function of Sustainable Development (SED 2023)*, Vrnjačka Banja, Serbia, June 5–8, 2023. Vrnjačka Banja. <https://sed.akademijazs.edu.rs/fajlovi/papers/proceedings/1-21.pdf>

Traffic inspection in the road transport of people, products, and values is the central construct in the subject of this research. It is discursively designated as a specialized function of a certain traffic system and organizationally situated as a unit of the state or republican inspectorate for inspection affairs, responsible for the safe and reliable functioning of traffic and transport entities in a certain geo-area. Inspection jobs are predominantly oriented to the supervision and control of the exploitation of infrastructural facilities and dynamic facilities with a special focus on the variables of traffic flows and transport processes and people as participants in traffic with different roles. The machine learning models created in this paper learn the conceptual, constructional, visual, and relational elements of the form of physical (stationary and dynamic) objects and their attributes, in the field of interaction with the biological, software, and cyber-physical components of the traffic system to which the tasks of traffic inspection are related. In addition to people, the roles in traffic inspection work are also realized by operational technologies as software and cyber-physical agents that function synergistically in unstable situational contexts of traffic reality. The aim of the research is to solve well-posed problems of classification and evaluation of traffic inspection jobs in the function of greater traffic safety and more efficient transport. The hypothetical setting of the research is that machine learning techniques (Artificial Neural Networks (ANN), Decision Trees (DT), k-Nearest Neighbors (k-NN), Support Vector Machines (SVM)) can successfully classify and evaluate traffic inspection jobs on platforms for their digitization and digital treatment of research data. Data for digital processing is collected from very different information sources that are located in the space of the road belt of traffic roads and other objects with which they interact.

5. Stojčić, M., Banjanin, M., Vasiljević, M., Stjepanović, A., & Čurguz, Z. (2023). PCA modeling of extraction and selection of variables influencing LTE network delay in urban mobility conditions. In *Proceedings of the International Conference on Advances in Traffic and Communication Technologies (ATCT) 2023* (pp. 117–125). Sarajevo: University of Sarajevo, Faculty of Traffic and Communications. <https://doi.org/10.59478/ATCT.2023>

In addition to network throughput, which defines the number of bits per second that can be transmitted, another primary measure of network performance is latency, or delay, which defines the time spent sending one bit from one computer to another in the network. In this paper, the main goal of the research is to model the efficient management of delay performance in a 4G Long Term Evolution (LTE) network on a defined section of the trunk road with the assumption that key performance indicators (KPI) can be effectively analyzed with the created predictive classification models. These models also enable the assessment and prediction of the fulfillment of sustainable urban mobility plans. Using Principal Component Analysis (PCA), the space of 17 input variables is reduced to four extracted components. Several models based on different machine learning techniques are created using the automatic modeling method, and the final solution is selected according to the criterion of maximum classification accuracy, interpretability, and complexity. A classification model based on Logistic Regression was chosen as the final solution.

6. Stjepanović, A., Čurguz, Z., Kostadinović, M., Jotanović, G., Stojčić, M., & Kuzmić, G. (2022). Subsystem with ultrasonic and passive infrared sensors for pedestrian detection. *International Journal of Electrical Engineering and Computing*, 6(2), 85–89. <https://doi.org/10.7251/IJEEC2202085S>

Despite the rapid development of technologies for the detection of pedestrians in traffic, there are still significant problems with autonomous vehicle management systems. Often these problems are caused by different external conditions, weather disasters, different light levels, day and night, and more. All these factors can affect the incorrect assessment of the system and the performed detection of the pedestrian object. The pedestrian fatalities have risen recently, even as vehicles are equipped with sophisticated avoidance technology. Vehicle-based sensors can fail to identify pedestrians especially when those pedestrians are small, too far or too close to the vehicle, or partially occluded by nearby objects. The pedestrians have variable physical characteristics and appear in a variety of environments with different background features. The paper analyzes the possibilities and problems that arise in the detection and recognition of pedestrians. Pedestrian safety is one of the important issues of traffic safety in urban areas. The application of various technologies in vehicles provides enormous opportunities to reduce accidents in which pedestrians are most often injured. The development of intelligent pedestrian recognition systems can be divided into two directions. Development of hardware part related to different types of sensors, and development of software part based on artificial neural networks. The paper analyzes various technologies used in pedestrian detection in automated vehicles with an emphasis on hardware development. A lowcost system based on two types of sensors, ultrasonic sensor and passive infrared, is proposed. Aspects of the application of such

sensors with possibilities of implementation in complex computer vision systems are analyzed. The most common classes of sensors presently used in automated driving applications include visible-light cameras (VLC), light detection and ranging (LiDAR).

7. Banjanin, M., Čurguz, Z., Đukić, A., & Stojčić, M. (2022). Metodološko-istraživački aspekti digitalnog tretmana velikih podataka u naučnoj komunikaciji. *Godišnjak Srpske akademije obrazovanja i učiteljskih nauka*, 12, 209–220. ISSN 1820-5461 (Print), ISSN 2956-1388 (Online). COBISS.SR-ID 140963340.

U radu se na originalan način istražuju određeni metodološki aspekti digitalnog tretmana podataka u savremenoj naučnoj komunikaciji sa fokusom na skalabilnost (nadogradnju proširivanjem) osnovnih konstrukcionih stubova tradicionalne nauke sa digitalnom infrastrukturom koja se naziva otvorenom naukom. Otvorena nauka nije neka nova naučna disciplina već informaciono-komunikaciona infrastruktura za multimodalnu naučnu komunikaciju istraživača u silaznom gradijentu od najvišeg do nivoa istraživača volontera, sa brojnim operativnim tehnologijama i inovacijama mrežnih aplikacija koje omogućavaju brža, bolja, pouzdanija, konzistentnija, efektivnija, efikasnija i transparentnija istraživanja. Evidentna je naučna produkcija sve većeg broja i sve više povezanih naučnika u svetu preko naučnih mreža i digitalnih produkata naučno-tehnološkog napretka. Rad sadrži brojna metodološka obrazloženja i objašnjenja novih koncepata, novih definicija poznatih koncepata koje su promenjene pod uticajem burnog razvoja interneta i veba. Metode i tehnologije obrade podataka se razvijaju mnogo brže nego ljudi, pored ostalog i zbog produkcije podataka velikom brzinom, u velikom obimu i iz različitih izvora a imenuju se konceptom Big Data. To neminovno iziskuje i potrebu korelacije prirodne i veštačke inteligencije u savremenim akademskim istraživanjima, obrazovanju i poslovanju svetskih kompanija koje učestvuju u dinamičnom povezivanju nauke i privrede. Taj aspekt u radu je veoma metodološki korektno interpretiran kroz analizu određenih institucionalnih i pojedinačnih stavova meritornih istraživača među kojima su polidisciplinarni nobelovac Kahneman, čuveni fizičar Steven Hoking, pojedini teoretičari strategije i drugi vrhunski naučnici. Kao konkretizaciju primene vlastitih rezultata u oblasti digitalizacije didaktičkih resursa i procesa u akademskom obrazovanju u ovom radu autori su apostrofirali studiju digitalnog tretmana istraživačkih podataka na fakultetu analizirajući, kao izvore Big Data, četiri procesne strukture: nastavno-naučne fokusirane na programske sadržaje i aktivnosti kroz profesionalni razvoj nastavnika i saradnika, ekvivalentno-funkcionalne procese fokusirane na studente i njihov longitudinalni studijski i post-studijski razvoj, administrativno-podržavajuće i akademsko-upravljačke procese na fakultetu. U zaključku rada posebno se ističe potreba dominantnijeg favorizovanja programa razvoja prirodne u odnosu na veštačku inteligenciju iz razloga što su ljudi novog doba odgovorni i povezani sa najvećim rizikom, izazovom i šansom za sveukupni razvoj savremene civilizacije.

8. Čurguz, Z., Banjanin, M., & Stojčić, M. (2022). Prediction of user throughput in the mobile network along the motorway and trunk road. *Science, Engineering and Technology*, 2(2), 23–30. <https://doi.org/10.54327/set2022/v2.i2.38>

The main goal of this research is to create a machine learning model for predicting user throughput in the mobile 4G network of the network provider M:tel Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. The geographical area of the research is limited to the section of Motorway "9th January" (M9J) Banja Luka - Doboj, between the node Johovac and the town of Prnjavor (P-J section), and the area of the section of trunk road M17, between the node Johovac and the town of Doboj (J-D section). Based on the set of collected data, several models based on machine learning techniques were trained and tested together with the application of the Correlation-based Feature Selection (CFS) method to reduce the space of input variables. The test results showed that the models based on k-Nearest Neighbors (k-NN) have the lowest relative prediction error, for both sections, while the model created for the trunk road section has significantly better performance.

9. Radović, D. M., & Stojčić, M. D. (2022). Predictive modeling of critical headway based on machine learning techniques. *Tehnika*, 77(3), 354–359. <https://doi.org/10.5937/tehnika2203354R>

Due to the impossibility of directly measuring of critical headway, numerous methods and procedures have been developed for its estimation. This paper uses the maximum likelihood method for estimating the same at five roundabouts, and based on the obtained results and pairs of accepted and maximum rejected headways, several predictive models based on machine learning techniques were trained and tested. Therefore, the main goal of the research is to create a model for the prediction (classification) of the critical headway, which as inputs, i.e. independent variables use pairs - accepted and maximum rejected headways. The basic task of the model is to associate one of the previously estimated values of the critical headway with a given input pair of headways. The final predictive model is chosen from several offered alternatives based on the accuracy of the prediction. The results of training and testing of various models based on machine learning techniques in IBM SPSS Modeler software indicate that the highest prediction accuracy is shown by the C5 decision tree model (73.266%), which was trained and tested on an extended data set obtained by augmentation or data set augmentation (Data Augmentation - DA).

10. Kuzmic, G., Bundalo, D., Bundalo, Z., Sajic, M., Stjepanovic, A., & Stojcic, M. (2022). Information and Communication System for Optimization of Length, Duration and Costs of Traveling in Road Traffic. <i>Acta Technica Corviniensis-Bulletin of Engineering</i> , 15(4), 101-108. https://acta.fih.upt.ro/pdf/2022-4/ACTA-2022-4-16.pdf
The possibilities and ways of design and implementation of distributed information and communication systems for management of traffic and road infrastructure in road traffic that are used in intelligent transportation systems, are considered and described in the paper. First, such intelligent transportation systems are shortly described. Then, the basic architecture of one distributed information and communication system for intelligent management in road traffic is proposed. The system consists of a central part of the system and several modules or subsystems, responsible for certain individual functions of control. Most of the paper is dedicated to the description of one practically designed and implemented module, or system, for optimizing travel and travel costs. The design and architecture of the implemented system are described. The system is intended for optimization of the length, time and cost of traveling of users in road traffic. It offers to the user several of the most favourable routes, i.e. traveling routes, between selected travel destinations, with their lengths, expected travel times and expected travel costs, on journeys that cross state borders and use roads with toll payment. It takes into account the duration of congestion at border crossings and toll payment stations, as well as the prices of tolls on the offered traveling routes. More detailed experimental research was performed on the designed and implemented system. Situations when crossing the border between Bosnia and Herzegovina and Serbia, the border between Bosnia and Herzegovina and Croatia, and the border between Serbia and Croatia were observed practically and experimentally. Also, toll payment stations on highways in Republic of Srpska, Serbia and Croatia were observed. Some experimentally obtained results are given in the paper
11. Ćurguz, Z., Banjanin, M., & Stojčić, M. (2022). Machine learning models for prediction of mobile network user throughput in the area of trunk road and motorway sections. In <i>Proceedings of the First International Conference on Advances in Traffic and Communication Technologies (ATCT 2022)</i> (pp. 27–35). Faculty of Traffic and Communications, University of Sarajevo. https://doi.org/10.59478/ATCT.2022.5
User throughput in the telecommunications network stands out as one of the key performance indicators. Today, telecommunications service providers have the task of providing a reliable and secure connection for users in all geographical locations and at all times, and adequate network throughput to meet the growing need for streaming services. These requirements primarily apply to areas around important roads, such as motorways and trunk roads. The main goal of the research is to create models based on machine learning techniques for predicting the average user throughput in the M:tel network, in a geo-area that includes the section of Motorway "9th January" (M9J), Banja Luka Doboј, between the Johovac node and the town of Prnjavor, and the area of the M17 trunk road section, between the Johovac node and the town of Doboј. Predictive models were created on the IBM SPSS Modeler software platform, and a comparative method was used to compare and select the models that show the highest prediction accuracy. The results have shown that k-Nearest Neighbors (k-NN)-based models have the highest prediction accuracy for both sections, with the model created for the trunk road section having significantly better performance.
Објављене научне монографије или универзитетски уџбеници (са ISBN бројем) ⁸
Универзитетски уџбеник: Стојчић, М., & Бањанин, М. К. (2026). <i>Моделовање симулација и анимација у мултидисциплинарним примјенама</i> . Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој. ISBN 978-99976-12-22-9. COBISS.RS-ID 144606465.
Цитираност научних радова ⁹
/
Пристапно предавање ¹⁰

⁹ Само за избор у звање редовног професора у складу са чланом 81. став 3. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20) и чланом 9. став 1. тачка 3. и чланом 37. Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23).

¹⁰ Кандидат за избор у наставно звање, који раније није изводио наставу у високошколским установама, дужан је да пред комисијом за сачињавање извјештаја о пријављеним кандидатима, одржи предавање из наставног предмета уже научне области/уже умјетничке области за коју је конкурисао, на тему коју одреди комисија.

Кандидат доц. др Мирко Стојчић није одржао приступно предавање јер је у претходном периоду рада на Саобраћајном факултету у Добоју Универзитета у Источном Сарајеву (од 2017. године) изводио наставу на предметима који припадају ужој научној области Транспортно инжењерство.

Позитивна оцјена од високошколске установе или позитивна оцјена педагошког рада у студентским анкетама током цјелокупног претходног изборног периода

Од 2021. године (и даље) др Мирко Стојчић је у радном односу на Универзитету у Источном Сарајеву, Саобраћајном факултету Добој у звању доцента. У овом периоду кандидат је изводио наставу на сљедећим предметима основних академских студија на студијским модулима Телекомуникације и поштански саобраћај, Информатика у саобраћају, Рачунарске и информационе технологије: Планирање и пројектовање саобраћаја у мрежама, Мобилне комуникације, Анализа сигнала и система, Мултимедијални сервиси, Основи комуникација, Електроника, Дигитални системи управљања, Регулative у е-комуникацијама, Микропроцесорски системи, Експертни системи, Мултимедијалне комуникације, Аутоматизација процеса у поштанском саобраћају, Радиокомуникациони системи, Управљање квалитетом, Мултимедијални системи, Анализа транспортних мрежа, Планирање и пројектовање телекомуникационих мрежа и саобраћаја у мрежама, Телекомуникације, Телекомуникациони саобраћај и мреже, Машинско учење, Модели и симулације у транспорту опасних материја, Моделовање и симулација система.

Предмети мастер академских студија на којима је распоређен др Мирко Стојчић у звању доцента су Модели, симулације и анимације у саобраћају, Модели и симулације у транспорту опасних материја, Телематски системи.

Доц. др Мирко Стојчић био је ангажован у настави на трећем циклусу студија у академској 2023/24 години на предметима Мултимедијални комуникациони системи и Интерконекција телекомуникационих мрежа (уговор бр: 1323-7/23).

Координатор за осигурање квалитета Саобраћајног факултета Добој је сачинио Извјештај о резултатима студентског вредновања за наставника-сарадника (од 02.07.2026.). Према закључку тог извјештаја, доц. др Мирко Стојчић у периоду од академске 2020/2021. до 2025/2026. године, односно током изборног периода, био је позитивно оцијењен од стране студената на студентским анкетама.

На дијаграмима датим испод приказан је тренд просјечних оцјена кандидата на свим предметима и тренд просјечних оцјена у односу на просјечну оцјену наставног кадра на Саобраћајном факултету у Добоју Универзитета у Источном Сарајеву.



На основу Извјештаја и приказаних дијаграма закључује се да су током посљедњег изборног периода (од академске 2021/2022. до 2025/2026. године) просјечне оцјене кандидата биле врло високе, у сваком семестру изнад 4,50.

Менторство и/или чланство у комисијама за одбрану мастер или магистарског рада или докторске дисертације

- Члан Комисије за оцјену и одбрану урађене докторске дисертације кандидата Горана Кузмића под насловом: *Дистрибуирани информационо комуникациони систем интелигентног транспортног система за управљање путном инфраструктуром* (одлука ННВ:189-3/22 од 26.04.2022.).
- Ментор и члан комисија за одбрану завршних мастер радова:
 - Кандидат Маид Хусић, назив теме: *Праћење и предикција времена испоруке поштанских пошлица у моделу сајбер-физичког система*, одлука ННВ: 223-8/24 од 21.05.2024. и ННВ: 226-7/24 од 03.09.2024.
 - Кандидат Бранко Јотановић, назив теме: *Модел Интернет ствари за еко курирске сервисе у паметним градовима*, одлука ННВ: 234-10/24 од 18.12.2024. и ННВ: 239-8/25 од 14.04.2025.
 - Кандидат Бојан Калабић, назив теме: *Развој симулационог и предиктивног статистичког модела за анализу и оптимизацију система наплате паркинга у Граду Добоју*, одлука ННВ: 254-8/26 од 16.03.2026. и ННВ: 256-6/26 од 20.04.2026.
- Члан Комисије за одбрану завршних мастер радова:
 - Кандидат Бошњак (Миле) Горан, назив теме: *Дубинске анализе саобраћајних незгода са рањивим учесницима у саобраћају*, одлука ННВ: 214-7/23 од 15.11.2023.
 - Кандидат Подановић (Саид) Армин, назив теме: *Пројектовање корисничког интерфејса за упозоравање возача на услове вожње помоћу вјештачке интелигенције*, одлука ННВ: 240-6/25 од 21.05.2025.
 - Кандидат Делић (Реџо) Јасмин, назив теме: *Технологија детекције пјешака у саобраћају са примјеном у аутономним возилима*, број 835/26 од 04.05.2026.
- Члан Комисије за оцјену подобности теме докторске дисертације и провјеру услова кандидата Александра Ђукића, назив теме: *Модел мултиагентне комуникације у пословима саобраћајне инспекције по одабраном гео-подручју друмског саобраћаја* (одлука ННВ:200-4/23, од 17.01.2023.).
- Ментор и члан комисије за оцјену и одбрану дипломског рада кандидата Маида Хусића, назив теме: *Мобилне комуникационе технологије у сајбер-физичком систему за праћење поштанских пошлица*, одлука ННВ: 193-5-3/22 од 11.07.2022.
- Чланство у комисијама за оцјену и одбрану шест (6) дипломских радова.

Репрезентативне референце у умјетничком пољу по категоријама (само у поступцима избора у умјетничко-наставна звања)¹¹

/

Менторство на завршним радовима на свим нивоима студијама, односно репрезентативне референце у умјетничкој области за коју се бира уколико студијским програмом није омогућено да наставник буде биран за руководиоца завршног рада – (само у поступцима избора у умјетничко-наставна звања)¹¹

/

Остварена међународна сарадња са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања, културе и умјетности (само у поступцима избора у умјетничко-наставна звања)¹¹

/

¹¹ Навести остварене резултате у складу са условима за избор у одговарајуће звање према Закону о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20) и Правилнику о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23).

Умјетничка остварења на колективним презентацијама, јавно представљени облици умјетничког стваралаштва (*само у поступцима избора у умјетничко-сарадничка звања, осим у звање асистента*)

/

Допунски услови¹²

Стручно професионални допринос

Кандидат је остварио следећи стручно професионални допринос послје избора у звање доцента:

- Члан тимова истраживача на научноистраживачким и стручним пројектима
 - ERASMUS+ KA2 – DGTRANS: Transport of Dangerous Goods – Modernization of Curricula and Development of Trainings for Professionals in the Western Balkans HEIs, ID: 101082187, период реализације 2022–2025. године, уговор број:10-47/23 од 03.01.2023.
 - *Развој аутономног интегрисаног система напајања заснованог на соларним технологијама и горивним ћелијама на бази водородног горива* по уговору број 19.030/3-2-15-2/24 од 29.11.2024. закљученим између Министарства за научнотехнолошки развој и високо образовање и Универзитета у Источно Сарајеву Саобраћајног факултета у Добоју; уговор број: 71-5/25 од 23.01.2025.
 - *Нове технологије за детекцију пјешака у аутономним возилима*, по уговору број 19.030/3-2-8-2/21 од 03.12.2021. закљученом између Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво и Универзитета у Источно Сарајеву Саобраћајног факултета у Добоју, уговор број: 209/22 од 08.02.2022.
 - *Мјерење квалитета универзалне поштанске услуге у Босни и Херцеговини* у току 2024. године, Пројекат Агенције за поштански саобраћај Босне и Херцеговине, уговор број: 01-03-1-34-2-752-8/24 од 19.12.2024. године.
- Чланство у програмским и организационим одборима научних скупова
 - Члан Секретаријата и члан Програмског одбора *X међународног научног скупа Нови хоризонти саобраћаја и комуникација 2025*;
 - Секретар Организационог одбора и члан Програмског одбора *IX међународног научног скупа Нови хоризонти саобраћаја и комуникација 2023*;
- Чланство у уређивачком одбору зборника радова
 - IX Међународни симпозијум *НОВИ ХОРИЗОНТИ саобраћаја и комуникација 2023* (ISBN 978-99976-12-06-9)
- Рецензент у следећим издаваштвима, научним часописима и на научним конференцијама:
 - *Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*, часописи: *Symmetry, Fishes, Mathematics, Processes, Machines*;
 - Часопис *SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY* (ISSN: 2744-2527 (Online); ISSN: 2831-1043 (Print));

¹² Навести остварене резултате у складу са чланом 80. став 2. и чланом 81. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20) и Правилником о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23).

– 25. Међународни научни симпозијум <i>INFOTEN Јахорина 2026</i>; – 9. Међународни научни симпозијум <i>Нови хоризонти саобраћаја и комуникација 2023</i>, Саобраћајни факултет Добој.
Допринос академској и широј заједници
• Учесће у стручним и радним тијелима факултета и универзитета – Члан тима за <i>Промовисање политике уписа на Саобраћајном факултету у Добоју</i> у академској 2025/26 години. – Члан Организационог одбора за <i>обиљежавање Дана Факултета</i> – 11. јуна 2022. године. – Члан Комисије за спровођење студентског вредновања на Саобраћајном факултету у Добоју у зимском семестру академске 2023/24. • Секретар Катедре за информационо-комуникационе системе у саобраћају Саобраћајног факултета Добој. • У периоду од 12.12.2023. до 01.03.2024. кандидат је обављао функцију Продекана за наставу на Саобраћајном факултету Добој.
Сарадња са другим високошколским установама, научноистраживачким, односно институцијама културе и умјетности у земљи и иностранству
Предавач на тему „Класификација и предикција одрживог квалитета искуства корисника телекомуникационих услуга помоћу модела машинског учења“ у оквиру међународне сарадње Саобраћајног факултета Добој са Универзитетом из Тамбова, на основу одлуке ННВ:200-3/23 од 17.01.2023. године.
4а. ОСТАЛИ РЕЛЕВАНТНИ ПОСТИГНУТИ РЕЗУЛТАТИ
Остали релевантни резултати постигнути прије последњег избора/реизбора
• Члан тимова истраживача на научноистраживачким пројектима: – <i>Конверзија аутомобила са класичним бензинским мотором у возило на електро погон</i>, по уговору од 07.12.2018. године, закљученом између Министарства науке и технологије Бања Лука и Универзитета у Источном Сарајеву Саобраћајног факултета у Добоју; – <i>Имплементација савремене технологије IoT у контроли и управљању роботском руком израђеном на 3Д штампачу</i>, по уговору од 07.12.2018. године, закљученом између Министарства науке и технологије Бања Лука и Универзитета у Источном Сарајеву Саобраћајног факултета Добој; – <i>Смарт систем заснован на IoT технологији намијењен за праћење саобраћајног загађења ваздуха</i>, по уговору од 27.12.2019. године, закљученом између Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске и Универзитета у Источном Сарајеву Саобраћајног факултета Добој; – <i>Праћење паркирања возила помоћу дрона</i>, по уговору од 26.12.2019. године закљученом између Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво Републике Српске и Универзитета у Источном Сарајеву Саобраћајног факултета Добој; • Члан ауторског тима техничког рјешења под називом „Систем за праћење загађења ваздуха проузрокованог саобраћајем заснован на IoT технологији“ (2020). Техничко рјешење је базирано на пројекту “Смарт систем заснован на IoT технологији намијењен за праћење саобраћајног загађења ваздуха” (број пројекта 19.030/3-2-25-2/19). Техничко рјешење је у категорији R85 – Прототип (http://sf.ues.rs.ba/cir/?page_id=27372).

- Члан Комисије за израду *Извјештаја о самовредновању и оцјени квалитета Саобраћајног факултета у Добоју* за календарску 2017., 2018., 2019. и 2020. годину;
- Члан Стручног тима за припрему *Документације за акредитацију студијског програма „Саобраћај“ на Саобраћајном факултету у Добоју* (децембар 2017.; јун 2021.);
- Секретар и члан Организационог одбора *VIII Међународног симпозијума из области саобраћаја и комуникација* под називом „Нови хоризонти саобраћаја и комуникација 2021“, Добој, 26.-27. новембар 2021.
- Члан Организационог одбора *VII Међународног симпозијума из области саобраћаја и комуникација* под називом „Нови хоризонти саобраћаја и комуникација 2019“, Добој, 29.-30. новембар 2019.
- Члан уређивачког тима Зборника радова са VIII Међународни симпозијум *НОВИ ХОРИЗОНТИ 2021 саобраћаја и комуникација 2021* (ISBN 978-99955-36-92-3).
- Члан тима за *Промовисање политике уписа на Саобраћајном факултету у Добоју у академској 2019/20 години*.
- Члан Организационог одбора за *обиљежавање Дана Факултета* – 11. јуна 2018. године
- Учесник *научноистраживачког кампа за младе „НИК 3“*, реализован у току академске 2018/19. године (Тјентиште, 26.-29. октобар 2018.; Приједор, 5.-7. април 2019.; Лукавац, 4. јули 2019.). Реализацију финансирала Амбасада САД-а у Сарајеву.
- Стипендије:
 - Стипендија Министарства просвјете и културе Републике Српске за четврту годину првог циклуса студија (академска 2011/12)
 - Стипендија Министарства просвјете и културе Републике Српске за мастер студије (академска 2012/13);
 - Стипендија Министарства за научнотехнолошки развој, високо образовање и информационо друштво за прву годину студија трећег циклуса (академска 2018/19, остварено прво мјесто на коначној ранг-листи);
 - Стипендија Фонда „Др Милан Јелић“ Владе РС за другу годину студија трећег циклуса (академска 2019/20, остварено друго мјесто на коначној ранг-листи у РС).
- Награде и признања:
 - Признање Саобраћајног факултета Добој УИС, за *најбољег студента генерације* уписане у академској 2008/09 години.
 - Плакета Универзитета у Источном Сарајеву за *изузетан успјех у току основних академских студија* на Саобраћајном факултету у Добоју 2012. године.

Остали релевантни резултати постигнути последије последњег избора/реизбора¹³

- Признање УИС за остварене посебне резултате у научно-истраживачком раду у 2024. години (укупна цитираност радова и истраживача у Web of Science цитатној бази).
- Учешће на првом стручном савјетовању „Транспорт опасне робе“, Саобраћајни факултет Добој, Сертификат од 05.11.2024. године.

¹³ Уносе се подаци и за кандидате који се први пут бирају: у звање доцента, наставника страног језика и вјештина и у сарадничка звања (ако су кандидати за избор у сарадничка звања приложили доказе о тим резултатима).

36. НАУЧНА/УМЈЕТНИЧКА ДЈЕЛАТНОСТ КАНДИДАТА¹⁴
<i>За кандидате који се бирају по условима прописаним Законом о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19 и 40/20)¹⁵</i>
Резултати остварени прије посљедњег избора/реизбора
/
Научни радови објављени у научним часописима и зборницима са рецензијом послје посљедњег избора/реизбора
/
Објављене књиге (научне књиге, монографије или универзитетски уџбеник) или патент¹⁶ послје посљедњег избора/реизбора
/
Менторство и/или чланство у комисијама за одбрану мастер или магистарског рада или докторске дисертације послје посљедњег избора/реизбора
/
Међународна сарадња са другим универзитетима и релевантним институцијама у области високог образовања послје посљедњег избора/реизбора
/
Умјетничка остварења на колективним презентацијама, јавно представљени облици умјетничког стваралаштва/умјетничких дјела (само у поступцима избора у умјетничко-наставна и сарадничка звања)
/
Признања за успјешно дјеловање у одговарајућој области умјетности (само у поступцима избора у умјетничко-наставна звања)
/
Допринос у подизању наставног и умјетничког кадра (само у поступцима избора у умјетничко-наставно звање редовног професора)
/
Показане наставничке способности/резултати студентске анкете
/
46. ОСТАЛИ РЕЛЕВАНТНИ ПОСТИГНУТИ РЕЗУЛТАТИ
Остали релевантни резултати постигнути прије посљедњег избора/реизбора
/
Остали релевантни резултати постигнути послје посљедњег избора/реизбора
<i>Навести све друге релевантне резултате који нису претходно наведени</i>

5. ОЦЈЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ
<i>Експлицитно навести у табели да ли кандидати узети у разматрање испуњавају или не испуњавају услове за избор у звање који се на њих примјењују.</i>

¹⁴ За навођење научних радова, научних књига, монографија и универзитетских уџбеника користити Ванкуверски или АРА систем.

¹⁵ Лица која су бирања у звања и која су до ступања раније важећег Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 2/22) провела више од једне половине изборног периода имају право на избор по условима раније важећег Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19 и 40/20).

¹⁶ Патент се вреднује само за избор у звање ванредног професора.

Први и једини кандидат: Мирко Стојчић		
Минимални услови за избор у звање ¹⁷	Испуњава/не испуњава	Доказ
Кандидат има проведен најмање један изборни период у звању доцента	Испуњава	Кандидат је изабран у звање доцента (УНО Транспортно инжењерство) Одлуком Сената Универзитета у Источном Сарајеву, број одлуке: 01-С-352-XXIV/21 од 30.11.2021. године (коначно од 21.12.2021.). Изборни период: 5 година (21.12.2021-21.12.2026).
Кандидат има најмање пет научних радова из научне области за коју се бира, објављених у научним часописима, зборницима и другим научним публикацијама са рецензијом, од којих је један научни рад у научном часопису међународног значаја или научном скупу међународног значаја и најмање један научни рад објављен у истакнутом научном часопису међународног значаја, након избора у звање доцента	Испуњава	Након избора у звање доцента, кандидат је објавио четири (4) научна рада у истакнутом научном часопису међународног значаја, тринаест (13) научних радова у научном часопису међународног значаја или научном скупу међународног значаја и једанаест (11) научних радова у научним часописима или зборницима са рецензијом. Примјерци достављени у конкурсnoj документацији
Кандидат има најмање једну научну монографију (са ISBN бројем) из научне области за коју се бира, или универзитетски уџбеник (са ISBN бројем)	Испуњава	Кандидат је након избора у звање доцента објавио један (1) универзитетски уџбеник са ISBN бројем, из уже научне области на коју се бира и то: Стојчић, М., & Бањанин, М. К. (2026). <i>Моделовање симулација и анимација у мултидисциплинарним примјенама</i> . Универзитет у Источном Сарајеву, Саобраћајни факултет Добој. ISBN 978-99976-12-22-9. COBISS.RS-ID 144606465 Примјерак достављен у конкурсnoj документацији.
Кандидат има доказане наставничке способности, позитивно је оцијењен од високошколске установе или има позитивну оцјену педагошког рада у студентским анкетама током цјелокупног претходног изборног периода	Испуњава	На основу Извјештаја о резултатима студентског вредновања за наставника-сарадника (од 02.07.2026.), констатује се да кандидат током цјелокупног претходног изборног периода 2021-2026 има позитивну оцјену педагошког рада од стране студената у студентским анкетама. У овом периоду просјечне оцјене кандидата на свим предметима биле су у сваком семестру изнад 4,50.
Кандидат је био члан комисије за одбрану мастер или магистарског рада или докторске дисертације, или има успјешно реализовано	Испуњава	Током претходног изборног периода 2021-2026 кандидат је био: -Члан Комисије за оцјену и одбрану урађене докторске

¹⁷ У зависности у које се звање бира кандидат, навести минимално прописане услове из члана 81, 82, 83. и 90. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 67/20) и Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23) или члана 77, 78. и 87. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15, 90/16, 31/18, 26/19 и 40/20).

менторство кандидата на другом или трећем циклусу студија		дисертације; -Ментор и члан комисије за одбрану три (3) завршна мастер рада; -Члан Комисије за одбрану три (3) завршна мастер рада; -Члан Комисије за оцјену подобности теме докторске дисертације и провјеру услова кандидата; -Ментор једног и члан комисије за оцјену и одбрану неколико дипломских радова. Одлуке достављене у конкурсној документацији.
Кандидат је остварио најмање један од три елемента из члана 80. став 2. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број 67/20)	Испуњава	Кандидат је остварио елементе који се односе на члан 80. став 2. Закона: 1) Стручно професионални допринос-Кандидат је Члан тимова истраживача на четири (4) научноистраживачка и стручна пројекта; Има реализовано чланство у програмским и организационим одборима два (2) научна скупа; Има реализовано Чланство у уређивачком одбору зборника радова; Рецензент је у научним часописима и на научним конференцијама. 2) Допринос академској и широј заједници - Учешће у стручним и радним тијелима факултета и универзитета; Кандидат обавља функцију секретара Катедре за информационо –комуникационе системе у саобраћају; обављао је функцију продекана за наставу на Саобраћајном факултету (12.12.2023. до 01.03.2024.). 3) Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким, односно институцијама културе или умјетности у земљи и иностранству - Кандидат је реализовао предавање у оквиру међународне сарадње Саобраћајног факултета Добој са Универзитетом из Тамбова. Докази достављени у документацији.

6. РЕЗУЛТАТ ИНТЕРВЈУА СА КАНДИДАТОМ

У складу са чланом 5. Правилника о поступку избора академског особља Универзитета у Источном Сарајеву, дана 10.09.2026. са почетком у 11.00 часова у канцеларији бр. 6 Саобраћајног факултета обављен је интервју са јединим пријављеним кандидатом доц. др Мирком Стојчићем. Због оправдане спријечености другог члана Комисије проф. др Бојан Марића да присуствује, у складу са чланом 5. став (6) интервју је одржан у присуству већине чланова Комисије. Председник Комисије проф. др Александар Стјепановић је био физички присутан, а трећи члан проф. др Алем Чолаковић се налазио на локацији у Сарајеву и учествовао је on-line путем комуникационе платформе Zoom (према члану 5. став (7)).

Прије почетка интервјуа, Комисија је разматрала приложену документацију кандидата након чега је констатована сагласност о квалитету прилога уз Пријаву и мишљења о самом кандидату. Комисија је са кандидатом обавила разговор и једногласно оцијенила да кандидат Мирко Стојчић посједује примјерено богат репертоар знања, вишедимензионалне компетенције, научно-истраживачки капацитет и јасну опредељеност за даљи развој универзитетске каријере. Комисија констатује да доц. др Мирко Стојчић у потпуности испуњава услове конкурса.

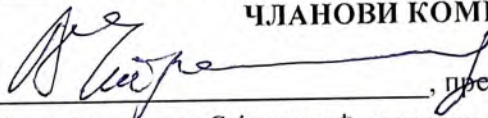
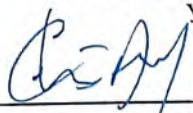
III ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ СА ПРИЈЕДЛОГОМ КАНДИДАТА ЗА ИЗБОР

Комисија закључује да пријављени кандидат доц. др Мирко Стојчић испуњава све услове из расписаног конкурса и критеријуме прописане одредбама Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број 67/20 и 107/24) и Правилника о условима за избор у научно-наставна, умјетничко-наставна, наставна и сарадничка звања („Службени гласник Републике Српске“, број 69/23 и 53/24) за избор наставника у звање ванредни професор.

Кандидат је изабран у звање доцента (УНО Транспортно инжењерство) Одлуком Сената Универзитета у Источном Сарајеву број 01-С-352-XXIV/21 од 30.11.2021. године (коначно од 21.12.2021.) на период од 5 година (2021-2026). Након избора у звање доцента, кандидат је објавио четири (4) научна рада у истакнутом научном часопису међународног значаја, тринаест (13) научних радова у научном часопису међународног значаја или научном скупу међународног значаја и једанаест (11) научних радова у научним часописима или зборницима са рецензијом; један (1) универзитетски уџбеник са ISBN бројем; током цијелокупног претходног изборног периода 2021-2026 има позитивну оцјену педагошког рада од стране студената у студентским анкетама. У претходном изборном периоду био је -члан Комисије за оцјену и одбрану урађене докторске дисертације; -Ментор и члан комисије за одбрану три (3) завршна мастер рада; -Члан Комисије за одбрану три (3) завршна мастер рада; -Члан Комисије за оцјену подобности теме докторске дисертације и провјеру услова кандидата; -Ментор једног и члан комисије за оцјену и одбрану неколико дипломских радова. Одлуке достављене у конкурсној документацији. Кандидат је остварио све елементе из члана 80. став 2. Закона о високом образовању.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном вијећу Саобраћајног факултета у Добоју и Сенату Универзитета у Источном Сарајеву да се доц. др Мирко Стојчић изабере у звање ванредни професор у ужој научној области Транспортно инжењерство.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. , председник
Проф. др Александар Стјепановић, ванредни професор
Ужа научна област: *Транспортно инжењерство*
Универзитет у Источном Сарајеву,
Саобраћајни факултет Добој
2. , члан
Проф. др Бојан Марић, ванредни професор
Ужа научна област: *Транспортно инжењерство*
Универзитет у Источном Сарајеву,
Саобраћајни факултет Добој
3. , члан
Проф. др Алем Чолаковић, ванредни професор
Ужа научна област: *Комуникацијске технологије*
Универзитет у Сарајеву
Факултет за саобраћај и комуникације

Мјесто: Добој

Датум: 17.09.2026. године

IV ИЗДВОЈЕНО ЗАКЉУЧНО МИШЉЕЊЕ

ЧЛАН КОМИСИЈЕ:

1. _____

Мјесто: _____

Датум: _____