

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Александра Медведева 4 · Поштански фах 73
18000 Ниш · Србија

Телефон 018 529 105 · Телефакс 018 588 399

E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs; <http://www.elfak.ni.ac.rs>

Текући рачун: 840-0000032819845-55; ПИБ: 100232259



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING

Aleksandra Medvedeva 4 · P.O. Box 73
18000 Niš - Serbia

Phone +381 18 529 105 · Fax +381 18 588 399

E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs

<http://www.elfak.ni.ac.rs>

ДЕКАН

20. 3. 2026. године

ОБАВЕШТЕЊЕ

У складу са чланом 84. Закона о високом образовању („Службени гласник РС“, бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19 и 6/20-др. закони, 11/21-аутентично тумачење, 67/21, 67/21-др. Закон, 76/23 и 19/25), чланом 176. Статута Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“ бр. 1/24, 4/24 и 5/24), чланом 142. Статута Електронског факултета у Нишу и чланом 17. Правилника о условима, начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа сарадника Електронског факултета у Нишу, Извештај Комисије за писање извештаја о пријављеним учесницима на конкурс који је објављен дана 20. 2. 2026. године у листу „Народне новине“ за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Рачунарство и информатика (кандидаткиња маг. инж. Александра Стојнев Илић) налази се у Библиотеци Електронског факултета у Нишу и може се погледати до **4. 4. 2026. године.**

Извештај се може погледати и на сајту Факултета (Информације/Избори у звања 2026).

Примедбе на наведени Извештај достављају се декану Факултета у напред наведеном року.

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ



3 Проф. др Владимир Тирчић

Примљено	20 3 2026
Број	03/01-030/26-001

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОНСКОГ ФАКУЛТЕТА У НИШУ

На основу одлуке Изборног већа Електронског факултета у Нишу број 03/01-003/26-004 од 26.2.2026. године, именована је Комисија за писање извештаја о кандидатима пријављеним на конкурсе за избор једног сарадника у звање асистент за ужу научну област Рачунарство и информатика на Електронском факултету у Нишу, у саставу:

1. Др Драган Стојановић, редовни професор Електронског факултета у Нишу,
2. Др Александар Димитријевић, ванредни професор Електронског факултета у Нишу,
3. Др Светозар Ранчић, ванредни професор Природно-математичког факултета у Нишу.

Прихватајући именовање и на основу увида у приложени конкурсни материјал, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

На конкурс објављен у дневном листу „Народне Новине“ дана 20.02.2026. године пријавила се само једна кандидаткиња, мастер инжењер Александра Стојнев Илић.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

а) Лични подаци

Мастер инжењер електротехнике и рачунарства за рачунарство и информатику Александра Стојнев Илић је рођена 03.01.1992. у Сурдулици. Тренутно живи у Прокупљу, ради у Нишу.

б) Подаци о досадашњем образовању

Завршила је основну школу „Георги Димитров“ и Гимназију у Босилеграду са одличним успехом за шта је награђена дипломом „Вук Караџић“.

Основне академске студије на Електронском факултету у Нишу, студијски програм Рачунарство и информатика, уписала је школске 2010/11 године. Дипломирала је 11.07.2014. године са просечном оценом 9,98 и оценом 10 на дипломском испиту, са темом „Моделовање проблема генерисања распореда часова на факултетима“. Награђена је повељом за постигнуте резултате током прве године студија и похвалницама за резултате током друге и треће године студирања.

Мастер академске студије на Електронском факултету у Нишу на студијском програму Рачунарство и информатика – Софтверско инжењерство уписала је школске 2014/15. Дипломирала је 10.07.2015. године са просечном оценом 10,00 и оценом 10 на мастер испиту, са темом „Систем за аутоматско генерисање распореда часова коришћењем метахеуристичких метода“. За постигнуте резултате током студија награђена је повељом „Најбољи дипломирани студент мастер академских студија - генерација 2014 на студијском програму Рачунарство и информатика“ и повељом Универзитета у Нишу најбољем дипломираном студенту Електронског факултета у Нишу у школској 2014/2015. години. У току студирања била је стипендиста Фонда за младе таленте Владе Републике Србије.

Докторске академске студије на Електронском факултету у Нишу на студијском програму Рачунарство и информатика уписала је школске 2015/2016. На докторским студијама положила је све испите предвиђене планом и програмом докторских студија на Електронском факултету са просечном оценом 10,00.

в) Академско усавршавање

- STSM у оквиру COST акције IC1406, Tema: Big mobility data streams processing and analysis, Ментор: Prof. Dr. Apostolos Papadopoulos, Аристотелов Универзитет у Солуну, Департман за информатику, у период од 23.09.2018 до 06.10.2018.
- Учесник летње школе “3rd cHiPSet Training School: Large-Scale Data Mining and Machine Learning for Big Data Analytics”, Solun, Grčka 2021.
- Учесник летње школе “Big Data Processing and Analytics in the Internet of Everything Era”, Нови Сад, Србија, Септембар 2017
- Финалиста COST Energic Datathon-а, извештај презентован у Лондону, Октобар 2016
- Енглески језик – Certificate in Advanced English (CAE) – Cambridge ESOL CEFR ниво: C2, просечна оцена: 204,8 (A)

г) Професионална каријера и наставно педагошки рад

Током августа и септембра 2013. године и обављала је плаћену стручну праксу радећи у фирми MotionDSP Inc огранак Ниш. У периоду од јула 2014. до фебруара 2018. радила је као софтверски инжењер у истраживачкој групи компаније MotionDSP Inc – огранак Ниш. Децембра 2017 добила је звање истраживач приправник на Електронском факултету у Нишу. Од марта 2018. ради као асистент за ужу научну област Рачунарство и информатика на Електронском факултету у Нишу при катедри за Рачунарство.

Била је ангажована на научно-истраживачким пројектима:

- Information Security Services Education in Serbia (ISSES) – Erasmus+ Capacity Building in Higher Education (CBHE) grant. Project number: 586474-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP, 2017- 2021
- Environment Protection and Climate Change Monitoring and Adaptation - Ministry of education, science and technological development, Republic of Serbia, III 43007, 2011 - 2020
- Infrastructure for Technology Enhanced Learning - Ministry of education, science and technological development, Republic of Serbia, III 47003, 2011 - 2020
- High-Performance Modelling and Simulation for Big Data Applications (cHiPSet) - ICT COST Action IC1406 - 2015-2019

Као асистент ангажована је у извођењу рачунских и лабораторијских вежби на следећим предметима: Оперативни системи, Сервисно-оријентисане архитектуре, Интернет ствари и сервиса, Паралелни системи, Рачунарске мреже, Архитектура и организација рачунара, Увод у рачунарство, Рачунарска графика, и у извођењу лабораторијских вежби из предмета Дистрибуирани системи.

2. ПРЕГЛЕД И МИШЉЕЊЕ О ДОСАДАШЊЕМ НАУЧНОМ И СТРУЧНОМ РАДУ КАНДИДАТКИЊЕ

2.1 НАУЧНИ РАДОВИ

A. Радови саопштени на међународним научним скуповима и штампани у одговарајућим зборницима радова (M30)

а) Након последњег избора

- A.1. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, Natalija Stojanović, Miloš Ilić, (2025). Unsupervised Detection of Lifestyle-Linked Anomalies in Continuous Glucose Data. In Proceedings of 17th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS), 22-24 October 2025, Nis, Serbia, pp. 148-151, <https://doi.org/10.1109/TELSIKS65061.2025.11240723>
- A.2. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, Natalija Stojanović, Miloš Ilić, (2025). Explainable AI for Continuous Glucose Monitoring Data. In Proceedings of the Fourth Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI), 29-30 May 2025, Zlatibor, Accepted for publication. Best paper award.
- A.3. Žaklina Spalević, Aleksandra Stojnev Ilić, Petar Spalević, Miloš Ilić, Dobrivoje Dubljanin, (2025). Self-Driving Dilemmas: The Collision of Technology and Legal Responsibility. In Proceedings of the Fourth Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI), 29-30 May 2025, Zlatibor, Accepted for publication.
- A.4. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, Miloš Ilić, Natalija Stojanović, (2025). Explainable AI in medicine: bridging trust, transparency, and clinical utility. Third Artificial Intelligence conference. Serbian Academy of Sciences and Arts (SASA), 9-10 October 2025, Belgrade. p. 78
- A.5. Miloš Ilić, Aleksandra Stojnev Ilić, Milan Grujev, Srećko Stamenković, Bojan Vasović, (2025). Enhancing Transparency and Trust in Agricultural Decision-Making Through Explainable Artificial Intelligence. The Second International Scientific Conference on Economics, Management and Information Technologies. 9-11 October 2025. Blace. Accepted for publication.
- A.6. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, (2024). Visual Analytics of Streaming Data in Concept Drift Detection. In Proceedings of 11th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), 3-6 June 2024, Niš, Serbia, pp. 1-5, <https://doi.org/10.1109/IcETRAN62308.2024.10645138>
- A.7. Milan Grujev, Aleksandar Milosavljević, Aleksandra Stojnev Ilić, Miloš Ilić, Petar Spalević, (2024). Different Dataset Preprocessing Methods for Tree Detection Based on UAV Images and YOLOv8 Network. In: Filipović, N. (eds) Applied Artificial Intelligence 2: Medicine, Biology, Chemistry, Financial, Games, Engineering. AAI 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 999. pp 38–45. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60840-7_6
- A.8. Milan Grujev, Miloš Ilić, Aleksandar Milosavljević, Aleksandra Stojnev Ilić, (2024). Review of Teeth Image Segmentation. In Proceedings of 11th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), 3-6 June 2024, Nis, Serbia, <https://doi.org/10.1109/IcETRAN62308.2024.10645091>
- A.9. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, Natalija Stojanović, Milos Ilić, (2024). Machine Learning Model as a Service in Smart Agriculture Systems. In: Trajanovic, M., Filipovic, N., Zdravkovic, M. (eds) Disruptive Information Technologies for a Smart Society. ICIST 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 872. pp 141–148. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-50755-7_14

- A.10. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, (2023). Concept Drift Detection and Adaptation in IoT Data Stream Analytics, In Proceedings of 16th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications (TELSIKS), 25-27 October 2023, Nis, Serbia, <https://doi.org/10.1109/TELSIKS57806.2023.10316080>
- A.11. Milan Grujev, Aleksandar Milosavljević, Aleksandra Stojnev Ilić, Milos Ilić, Petar Spalević, (2023). Tree Object Detection And Classification Algorithms – Review, In Proceedings of 10th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN), 5-8 June 2023, Sarajevo, pp. 1-3. <https://doi.org/10.1109/IcETRAN59631.2023.10192190>

b) Пре последњег избора

- A.12. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, (2020). Big streaming data visualization and visual analytics. In: Zdravković, M., Konjović, Z., Trajanović, M. (Eds.) ICIST 2020 Proceedings Vol.1, pp.181-186.
- A.13. Aleksandra Stojnev Ilić, Miloš Ilić, Petar Spalević, Hamid Abdullah, Eferjani Seni Shanta, (2020). My Baby - System proposal. In: Zdravković, M., Konjović, Z., Trajanović, M. (Eds.) ICIST 2020 Proceedings Vol.2, pp.244-249.
- A.14. Aleksandra Stojnev Ilić, Miloš Ilić, Petar Spalević, Petar Lekić, (2020). My baby – system requirements. In Proceedings of Sinteza 2020 -International scientific conference on information technology and data related research. Singidunum University, Belgrade, Serbia, pp. 167-172, DOI: 10.15308/Sinteza-2020-167-172
- A.15. Miloš Ilić, Petar Spalević, Dragana Stojnev, Nebojša Stojanović, Aleksandra Stojnev Ilić (2020). Singular Value Decomposition (SVD) as an approach in Processing of Agricultural Images. in Proceedings of 7th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2020, ETRAN Society, Belgrade, Serbia., pp. 643-772.
- A.16. Dragan Stojanović, Natalija Stojanović, Igor Đorđević, Aleksandra Stojnev Ilić, (2019). Sensor Data Fusion and Big Mobility Data Analytics for Activity Recognition. In proceedings of 14th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications - TELSIS 2019, Niš, pp. 66-69.
- A.17. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, (2018). Remote Monitoring of People's Health and Activities based on Big Data Analytics, XIV International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM), Niš, Serbia, pp. 54-58. 281-284. ISBN: 978-86-6125-205-1
- A.18. Aleksandra Stojnev, Dragan Stojanović, (2017). Software systems for processing and analysis of Big data and event streams, In proceedings of 13th International Conference on Advanced Technologies, Systems and Services in Telecommunications - TELSIS, Niš, pp. 128-131.
- A.19. Aleksandra Stojnev, Dragan Stojanović, (2017). Analysis and Mining of Big Spatio-temporal Data, 52th International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICESS 2017, Niš, 28 – 30.6.2017.
- A.20. Aleksandra Stojnev, Dragan Stojanović, (2016). Real-time Processing of Big Geospatial Data based on Spark Streaming, XIII International Conference Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM) 2016, Niš, 9-11.11.2016.
- A.21. Nikola Džaković, Nikola Dinkić, Aleksandra Stojnev, Leonid Stoimenov, Dejan Rančić, (2016). Automatic detection and recognition of digits from video and live stream in basketball events, XIII International Conference Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM) 2016, Niš, 9-11.11.2016.
- A.22. Aleksandra Stojnev, Dragan Stojanović, (2016). Sparkle – a framework for spatial analysis on Apache Spark platform, IcETRAN 2016, Zlatibor, 13-16.6.2016.

В. Радови објављени у часописима националног значаја (M50)

а) Након последњег избора

B.1. Aleksandra Stojnev Ilić, Dragan Stojanović, A scalable edge-cloud architecture for smart adaptive streaming data analysis. Scientific Journal Facta Universitatis Series: Automatic Control and Robotics Vol. 24, No 2, 2025, pp. 129-146. DOI: 10.22190/FUACR250816010S <https://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUAutContRob/article/view/13987/5915>

С. Радови саопштени на националним научним скуповима и штампани у одговарајућим зборницима радова (M60)

а) Након последњег избора

C.1. Miloš Ilić, Milan Grujev, Aleksandra Stojnev Ilić, Dragana Stojnev, (2024). Plant density assessment using UAV's images and AI algorithms. 4. Agrotourism conference with international participation Agrotop 2024. Toplica Academy of Applied Studies, Prokuplje, Serbia.pp.68

б) Пре последњег избора

C.2. Miloš Ilić, Žaklina Spalević, Petar Spalević, Mladen Veinović, Aleksandra Stojnev, (2017): Informatičko pravna karakterizacija upotrebe dronova u poljoprivredi. Zbornik radova 23. naučne i biznis konferencije – YUINFO, Kopaonik, pp. 121-126. ISBN: 978-86-85525-20-9.

C.3. Aleksandra Stojnev, Vladan Mihajlović, Leonid Stoimenov, (2015). General model for timetable problem representation, in Proc. YUINFO 2015 Conf., Srbija,pp. 157-162.

C.4. Aleksandra Stojnev, Vladan Mihajlović, Leonid Stoimenov, (2015). Development of a framework for automated timetabling, in Proc. ETRAN 2015 Conf., Srbija.

Д. Поглавља у монографијама

а) Након последњег избора

D.1. Bojana Lakićević Djuranović, Žaklina Spalević, Aleksandra Stojnev Ilić, (2025). Protection of Patients Data in e-Health Applications: Challenges and Abuses. In: Jain, A., Lim, C.P., Jain, L.C. (eds) Digital Transformation in Healthcare Systems for Patient Care. Intelligent Systems Reference Library, vol 279. Springer, Cham, pp. 233–252. https://doi.org/10.1007/978-3-031-95044-5_10

б) Пре последњег избора

D.2. Salvatore Vitabile, Michal Marks, Dragan Stojanovic, Sabri Pllana, Jose M. Molina, Mateusz Krzyszton, Andrzej Sikora, Andrzej Jarynowski, Farhoud Hosseinpour, Agnieszka Jakobik, Aleksandra Stojnev Ilic, Ana Respicio, Dorin Moldovan. Cristina Pop, Ioan Salomie, Medical Data Processing and Analysis for Remote Health and Activities Monitoring, In: Kołodziej J., González-Vélez H. (eds) High-Performance Modelling and Simulation for Big Data Applications. Lecture Notes in Computer Science, vol 11400. pp 186-220, Springer, Cham, 2019, DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-16272-6_7

3. ПРЕГЛЕД ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Рад А.1. се бави применом метода машинског учења без надзора за идентификацију неуобичајених образаца у подацима континуираног мерења глукозе (CGM), са циљем откривања промена које су повезане са животним стилем корисника. У раду је предложен приступ у коме се дневни профили глукозе трансформишу у векторе високе

димензионалности, затим се примењује редукција димензионалности (UMAP), а потом алгоритам груписања (DBSCAN) за детекцију аномалија, без потребе за унапред означеним подацима. Метод је тестиран на реалним подацима прикупљеним током двомесечног периода и показује способност да идентификује одступања у обрасцима глукозе која одговарају променама у исхрани, физичкој активности или другим факторима животног стила, чиме се потврђује потенцијал оваквих приступа за напредно праћење здравља и понашања корисника.

Рад А.2. се бави применом машинског учења и објашњиве вештачке интелигенције (XAI) у анализи података континуираног мерења глукозе (CGM) са циљем унапређења управљања дијабетесом. У раду је предложен оквир који комбинује предиктивни модел и технике објашњивости како би се омогућило не само прецизно предвиђање нивоа глукозе, већ и разумевање фактора који утичу на предикцију. На основу временски означених података прикупљених помоћу сензора FreeStyle Libre 3 код гестацијског дијабетеса, извршена је обрада и инжењеринг карактеристика заснованих на претходним трендовима глукозе, након чега је трениран Random Forest регресиони модел који постиже високу тачност (MAE од 0.11 mmol/L). Ради повећања транспарентности, примењене су методе LIME и SHAP, које идентификују најутицајније претходне вредности глукозе за сваку појединачну предикцију, при чему резултати потврђују да су најновија мерења кључни предиктори будућих вредности, у складу са клиничком праксом. Визуелна објашњења омогућавају увид на локалном и глобалном нивоу, чиме се повећава поверење у модел и његов потенцијал за примену у персонализованој медицини.

У раду А.3. су разматрани правни и етички изазови које доноси све шира примена аутономних возила, од система за асистенцију возачу до потпуно самовозећих аутомобила, са посебним фокусом на проблем утврђивања одговорности у случају незгода изазваних одлукама вештачке интелигенције. Анализирајући познате инциденте, попут несреће компаније Убер из 2018. године, судара возила Тесла са Аутопилот системом и новијих случајева, у раду је указано на недостатке постојећих правних оквира који нису прилагођени ситуацијама у којима AI доноси одлуке, јер сама вештачка интелигенција не може сносити одговорност. У раду се разматрају разлике између полуаутономних и потпуно аутономних система, као и савремени предлози попут ограниченог правног субјективитета AI, уз анализу начина на који се одговорност тренутно расподељује између возача, произвођача и софтверских компанија. Закључује се да је неопходно унапредити законодавни оквир кроз јасније дефинисање одговорности, већу транспарентност AI система и прилагођавање правила новим технолошким околностима, како би се обезбедили безбедност, правичност и поверење јавности у развој аутономне вожње.

У раду А.4. разматрана је улога објашњиве вештачке интелигенције (XAI) у савременим здравственим системима, са циљем превазилажења проблема нетранспарентности комплексних модела машинског учења и јачања поверења у њихове одлуке. Анализиране су различите приступе објашњивости, укључујући post-hoc методе попут SHAP и LIME, као и инхерентно интерпретабилне моделе и хибридна решења, наглашавајући њихов значај у клиничком одлучивању, детекцији грешака и разумевању индивидуалних препорука за пацијенте. Посебна пажња посвећена је практичној примени XAI у областима као што су радиологија, интензивна нега и персонализована медицина, укључујући и сопствена истраживања над подацима континуираног мерења глукозе (CGM), где се објашњења користе за идентификацију фактора који утичу на аномалије повезане са животним стилем. Рад такође указује на кључне изазове, попут компромиса између тачности и интерпретабилности, потребе за клинички релевантним објашњењима и недостатка стандардизације, те предлаже правце будућих истраживања усмерене ка каузалним, интерактивним и приватности прилагођеним методама, са циљем развоја поузданих, транспарентних и практично применљивих AI система у медицини.

Рад А.5. се бави применом објашњиве вештачке интелигенције у пољопривредним софтверским решењима, са циљем повећања транспарентности, интерпретабилности и

поверења корисника у предиктивне моделе. Анализирана је примена ХАИ у седам кључних пољопривредних домена: предвиђање приноса усева, детекција штеточина и болести, прецизна пољопривреда, анализа здравља земљишта, управљање ризиком од временских услова, расадничка производња и геномика, као и прогнозирање тржишта. За сваки од ових домена разматрају се различите технике објашњиве интелигенције, попут атрибуције карактеристика, мапа значајности и објашњења заснованих на правилима, које омогућавају боље разумевање модела, повећавају поверење корисника и подржавају практичне увиде. На основу реалних студија случаја и анализа предиктивних модела показује се да употреба ХАИ повећава транспарентност, омогућава боље информисане одлуке, побољшава ефикасност и доприноси одрживијим пољопривредним праксама. Резултати указују на велики потенцијал објашњиве вештачке интелигенције као посредника између сложених алгоритама и практичне примене у пољопривредној производњи.

У раду А.6. разматрани су изазови анализе савремених токова података генерисаних напредним сензорским технологијама, које омогућавају прикупљање података у реалном времену, високе фреквенције и из више извора, што доводи до велике димензионалности и обима података. У том контексту, посебан фокус је на детекцији концептуалног помака (concept drift), односно промена у обрасцима података током времена, што је кључно за правовремено реаговање у различитим применама, укључујући здравствене системе. Истакнут је значај визуелне аналитике као средства за боље разумевање и интерпретацију комплексних токова података, при чему посебно анализирају употребљивост радар графикана за истраживање и приказ концептуалних промена. Кроз демонстрацију pipeline-а за анализу здравствених података у реалном времену, приказују како радар графици могу подржати различите фазе анализе, олакшати доношење одлука и унапредити комуникацију резултата са релевантним актерима.

Рад А.7. се бави проблемом избора оптималног приступа за припрему скупа података намењеног тренирању неуронске мреже за детекцију стабала на пољопривредним површинама. У ту сврху креиран је датасет на основу снимака добијених дроном, који обухвата необрађене слике великог формата различитих воћњака, са варијацијама у старости засада и распореду садње. Након анотације стабала на сликама, примењени су различити модели аутоматске предобраде и аугментације података како би се унапредио квалитет улазних података за тренирање. Ради поређења ефикасности ових приступа, тренирање је спроведено на исти начин коришћењем YOLOv8 неуронске мреже, док је евалуација резултата извршена анализом стандардних метрика перформанси, укључујући прецизност, одзив (recall), mAP@0.5, mAP@0.5–0.95 и F1 скор, за различите верзије припремљених скупова података.

У раду А.8. разматрана је проблематика сегментације зуба у медицинској обради слика, која има кључну улогу у издвајању и прецизном дефинисању структура зуба на СТ скеновима. Сегментација је од великог значаја за клиничке примене као што су дијагностика, планирање третмана и хируршке интервенције. У раду се приказују различити приступи сегментацији који су примењивани на скенове добијене са различитих СТ уређаја, при чему се истиче да су многи од њих постигли обећавајуће резултате. Циљ рада био је да представи тренутно стање истраживања у овој области, са фокусом на резултате из последњих неколико година, пружајући тиме добар почетни преглед за све истраживаче који планирају да допринесу унапређењу техника сегментације зуба.

Рад А.9. се фокусира на примену машинског учења у оквиру паметних пољопривредних система, са посебним нагласком на проблем одржавања ажурности и ефикасне имплементације ML модела у свим системима који зависе од њих. Један од кључних изазова је концептуални дрифт у подацима, који може значајно смањити тачност модела и изазвати непредвиђене последице у понашању система. Иако је део истраживања посвећен ажурирању ML модела, овај проблем остаје отворен у модерним IoT базираним паметним системима. У раду се приказују различити приступи сервисирању и ажурирању модела, као и предлаже

детаљна архитектура Edge компоненте Edge-Cloud паметног пољопривредног система. За подршку овој архитектури развијен је и тестиран прототип система који омогућава пружање ML модела као сервиса у пољопривредном домену.

У раду А.10. фокус је на проблему деградације перформанси модела машинског учења услед динамичне природе IoT података, што може изазвати грешке у анализи и доношењу одлука. Кључни изазов је правовремена детекција концептуалних промена (concept drift) у подацима које могу изазвати нежељено понашање система, уз адекватно ажурирање модела. У раду се пружа преглед различитих метода за детекцију и адаптацију на концептуалне промене, приказују демонстрације неких метода коришћењем отворених библиотека, као и предлог дизајна компоненте за паметан адаптивни систем за анализу токова података, који применом ових техника осигурава висок ниво перформанси модела.

Рад А.11. се фокусира на примену беспилотних летелица (UAV) за прикупљање висококвалитетних слика пољопривредних површина, што представља приступачну и иновативну алтернативу традиционалним методама као што су сателитске снимке и авионски летови. Ове слике служе као извор података високог квалитета и могу се користити за тренирање различитих алгоритама за детекцију и класификацију објеката, са циљем унапређења пољопривредне производње. Главни циљ истраживања је преглед научних резултата примене различитих алгоритама у процесу детекције биљака на плантажама, уз поређење постигнутих резултата, чиме се пружа увид у ефикасност и применљивост различитих приступа у дигиталној пољопривреди.

У раду Б.1 представљени су и разматрани изазови одржавања тачности модела машинског учења у реалном времену при детекцији аномалија у динамичним подацима које генеришу уређаји Интернета ствари (IoT). У раду је предложена скалабилна Edge-Cloud архитектура са повратном спрегом за адаптивну анализу токова података, која омогућава детекцију аномалија у реалном времену и аутоматско ажурирање модела када се детектује промена. Прототип система показује изводљивост приступа, при чему се систем прилагођава променљивим образцима, смањује обраду на уређајима са ограниченим ресурсима и ефикасно скалира кроз токове података. Експериментални резултати потврђују побољшање тачности детекције и смањење обраде на Edge страни, чиме се одржава висока перформанса модела у динамичном IoT окружењу.

Рад Ц.1. се бави изазовима одржавања усева и обезбеђивања оптималног приноса у примарној производњи хране, са посебним фокусом на процену густине биљака. У раду се истиче да смањење густине биљака, због различитих фактора, може довести до смањеног приноса и скраћеног века трајања усева. Као први корак у решавању овог проблема, рад представља аутоматизовану процену густине биљака користећи слике добијене дроновима (UAV) и методе вештачке интелигенције. Предложено софтверско решење користи унапред обучене неуронске мреже и покрива цео радни ток — од тренинга модела на скупу обучавајућих слика до примене обученог модела. Овај систем пружа подршку у доношењу одлука о стању засада и планирању даљих агротехничких мера.

Поглавље Д.1. се бави безбедносним изазовима заштите података пацијената у оквиру е-здравствених система, који су трансформисали пружање здравствене заштите и управљање подацима. Анализира кључне регулаторне оквире у Европској унији и Сједињеним Америчким Државама, са посебним фокусом на GDPR и HIPAA, који дефинишу стандарде приватности, сигурности и пристајаности при руковању личним здравственим информацијама. Такође се разматрају стварни случајеви безбедносних пропуса, укључујући крађу података, ransomware нападе и претње изнутра, као и секторски специфичне регулативе. Упоредивањем правних приступа и безбедносних пракси у ЕУ и САД, поглавље наглашава потребу за снажним мерама заштите података и указује на изазове очувања приватности пацијената у брзо развијајућем дигиталном окружењу. Резултати пружају кључне увиде за креаторе политика,

пружаоце здравствених услуга и програмере који желе да се успешно сналазе на споју иновација у здравству и заштите података.

4. Мишљење о испуњености услова

Увидом у конкурсни материјал, Комисија сматра да, на основу до сада публикованих научних радова и показаних резултата у научном и стручном раду, кандидаткиња **мастер инжењер Александра Стојнев Илић** испуњава све услове за избор у звање асистент за ужу научну област **Рачунарство и информатика** на Електронском факултету у Нишу предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, као и услове дефинисане Статутом Универзитета у Нишу, Статутом Електронског факултета у Нишу и Правилником о условима, начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа сарадника Електронског факултета у Нишу.

5. Предлог за избор

На основу свега претходно наведеног Комисија предлаже Изборном већу Електронског факултета у Нишу да кандидаткињу мастер инжењера **Александру Стојнев Илић** изабере у звање асистент за ужу научну област **Рачунарство и информатика**.

У Нишу, 19.03.2026. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. Проф. др Драган Стојановић, Електронски факултет у Нишу



2. Проф. др Александар Димитријевић, Електронски факултет у Нишу



3. Проф. др Светозар Ранчић, Природно-математички факултет Ниш Департман за рачунарске науке


