

ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА
УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ
Јове Илића 154, Београд

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ФАКУЛТЕТА ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

**Предмет: Избор једног наставника у звање доцента за ужу научну област
Моделирање пословних система и пословно одлучивање**

Одлуком Изборног већа Факултета организационих наука, Универзитета у Београду, 05-02 бр. 4/13 од 27.03.2025. године, расписан је конкурс за избор једног наставника у звање доцента, на одређено време од пет година, са пуним радним временом, за ужу научну област **Моделирање пословних система и пословно одлучивање**.

Одлуком Изборног већа Факултета организационих наука, Универзитета у Београду, 05-02 бр. 4/13-1 од 27.03.2025. године, именовани смо за чланове Комисије за припрему Извештаја о пријављеним кандидатима, у следећем саставу:

1. **др Милија Сукновић**, редовни професор Факултета организационих наука, Универзитет у Београду – председник комисије,
2. **др Борис Делибашић**, редовни професор Факултета организационих наука, Универзитет у Београду – члан комисије,
3. **др Феђа Нетјасов**, редовни професор Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду – члан комисије.

Након увида у конкурсни материјал, Комисија упућује Декану и Изборном већу Факултета следећи

ИЗВЕШТАЈ

На конкурс, објављен у публикацији Националне службе за запошљавање „Послови“ број 1138 од 02.04.2025. године, у предвиђеном року пријавио се један кандидат, др Андрија Петровић, који је поднео сву документацију захтевану конкурсом.

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

I Биографски подаци о кандидату

Андрија Петровић рођен је у Београду 23.08.1991. Основну школу „Љуба Ненадовић” завршио је 2006. године у Београду, као носилац Вукове дипломе и ученик године. Средњу школу „13. београдску гимназију” завршио је 2010. године у Београду и награђен је за изузетан успех током школовања.

Основне студије на Машинском факултету Универзитета у Београду уписао је 2010. године и завршио 2013. године са просечном оценом 9,91. Мастер студије на Машинском факултету Универзитета у Београду, смер Процесна техника и заштита животне средине, уписао је 2013. године и завршио 2015. године са просечном оценом 9,90. Мастер рад је одбранио са оценом 10 на тему „Концептуално решење и економска процена рада система за производњу електричне енергије на бази органског ранкиновог циклуса”.

Дипломирао је на Факултету за Пословну економију Универзитета Сингидунум 2014. године, смер финансије и банкарство, са просечном оценом 9,45. Мастер студије на модулу Пословна економија завршио је 2016. године са просечном оценом 10,00. Мастер рад је одбранио са оценом 10 на тему „Динамика промене вредности емисионих дозвола и рентабилност инвестиције тригенеративног постројења”.

Докторирао је на Факултету организационих наука Универзитета у Београду децембра 2019. године са темом: „Развој интегрисаног модела за предвиђање гужви и одређивање броја активних канала у модулу”.

Докторирао је на Машинском факултету универзитета у Београду јануара 2020. године са темом: „Процесне перформансе суперсоничног гасног ејектора са конвергентно-дивергентном млазницом променљивог попречног пресека.”

Награђиван је за изузетан успех током студија на Машинском факултету 2010/11, 2011/12, 2012/13, 2013/14, 2014/15. године. Награђен је као најбољи студент на основним студијама генерације уписане 2010/11. године, као најбољи студент на мастер академским студијама генерације уписане 2013/14. године и као најбољи студент генерације уписане 2010/11. године. Добитник награде за најбољи мастер рад на конгресу Процесинг 2016.

Био је стипендиста града Београда за 2011/12. годину, стипендиста Републике Србије за 2013/14. годину, стипендиста Фонда за младе таленте” за 2012/13. и 2014/15. годину, стипендиста „Термоелектране Никола Тесла” за годину 2012/13.

Активно говори и пише на енглеском језику, а служи се и руским језиком.

II Педагошко искуство

Наставна и научна звања

Др Андрија Петровић поседује вишегодишње наставно и научно искуство. Од јула 2018. године до децембра 2020. године био је запослен као асистент на катедри за Индустријско инжењерство на Машинском факултету Универзитета у Београду.

Др Андрија Петровић је у овом периоду изводио вежба на следећим предметима:

- Операциона истраживања
- Управљање системом одржавања
- Организација производње 2
- Базе података
- Пројектовање организације
- Индустријска логистика
- Индустријско инжењерство пројектовање и пракса
- Пројектовање логистичко дистрибутивних система
- Техноекономска анализа и управљање пројектима.

Од јануара 2021. до октобра 2022. био је запослен као доцент на Универзитету Сингидунум на Техничком факултету где је изводио наставу на енглеском језику у оквиру програма Data Science and Data engineering. Др Андрија Петровић је у овом периоду био ангажован на 6 предмета на Техничком факултету Универзитета Сингидунум.

- Mining of massive datasets
- Artificial intelligence
- Discrete mathematics
- Programming languages in Data Science
- Машинско учење
- Пословна аналитика и извештавање.

Од октобра 2022. до данас др Андрија Петровић запослен је на ФОН-у као асистент са докторатом на катедри за организацију пословних система где је учествовао у извођењу вежби на следећим предметима основних академских студија:

- Теорија одлучивања
- Пословна интелигенција
- Машинско учење
- Програмски језици у аналитици

На мастер академским студијама учествовао је у извођењу вежби на предметима:

- Математичке основе науке о подацима
- Машинско учење над великим подацима
- Развој алгоритама машинског учења

Такође је учествовао у развоју мастер програма „Индустрија 4.0“ (Master 4.0), који је реализован у сарадњи Машинског факултета и Математичког факултета Универзитета у

Београду, доприносећи креирању савременог курикулума у области дигиталне трансформације и напредне производње.

Педагошки рад

Др Андрија Петровић поседује вишегодишње наставно искуство у раду са студентима на Машинском факултету Универзитета у Београду, Техничком факултету Универзитета Сингидунум и Факултету организационих наука Универзитета у Београду, током којег је био оцењиван високим оценама. Детаљан преглед оцена добијених од стране студената на Факултету организационих наука представљен је у Табели 1.

Табела 1: Оцена педагошког рада кандидата у периоду од школске 2022/2023 до 2023/2024. године

Година (семестар)	Предмет	Број испитаника	Просечна оцена
2022/2023 (зимски)	Пословна Интелигенција	93	4,83
2022/2023 (летњи)	Машинско учење	14	4,82
2022/2023 (летњи)	Теорија одлучивања	71	4,91
2023/2024 (зимски)	Пословна Интелигенција	95	4,82
2023/2024 (летњи)	Машинско учење	21	4,82
2023/2024 (летњи)	Теорија одлучивања	42	4,78
2023/2024 (летњи)	Програмски језици у аналитици	44	4,62

Приликом евалуације од стране студената ФОН-а, педагошки рад Андрија Петровића је редовно оцењиван високим оценама (изнад 4,6). На основу индивидуалног статистичког извештаја о вредновању педагошког рада асистента са докторатом Андрије Петровића, исти је оцењиван одличним оценама на предметима Теорија одлучивања (укупна просечна оцена 4,85), Пословна интелигенција (укупна просечна оцена 4,82) и Машинско учење (укупна просечна оцена 4,82).

Чланства у комисијама за одбрану завршних радова

Током свог ангажовања у својству асистента Андрија Петровић је био члан преко седам комисије за одбрану завршних радова на основним академским студијама и два пута је био ментор за одбрану завршних радова на Техничком факултету Универзитета Сингидунум где је био доцент.

Ваннаставне педагошке активности

Кандидат др Андрија Петровић је активно учествовао у различитим ваннаставним активностима, кроз академске размене, менторства, научноистраживачке боравке, сарадње са међународним институцијама и учешће у организацији стручних и научних догађаја.

- У оквиру пројекта „Herd energy project – quality improvement of masters programs in sustainable energy and environment”, који је реализован под покровитељством Norwegian University of Science and Technology (NTNU), учествовао је на летњој школи посвећеној унапређењу програма мастер студија из области одрживе енергије и заштите животне средине 2015. године. У оквиру школе, кандидат је радио у интердисциплинарним тимовима и презентовао концептуална решења на тему обновљивих извора енергије.
- Током школске 2015/2016. године, у оквиру Erasmus+ програма мобилности, боравио је као студент докторских студија на Машинском факултету Универзитета Политехника Тимишвар у Румунији, где је похађао наставу, учествовао у истраживањима и сарађивао са тамошњим истраживачким тимовима на темама из области енергетских система и математичког моделирања.
- У периоду од фебруара до маја 2023. године, кандидат је боравио као гостујући истраживач у Кембриџ центру за вештачку интелигенцију у медицини (Cambridge Centre for AI in Medicine), под руководством проф. Михаеле ван дер Шар. У том периоду, активно је учествовао у креирању и развоју модела машинског учења примењених у медицини, у сарадњи са интердисциплинарним тимом стручњака са Универзитета Кембриџ. У оквиру ове сарадње, био је коаутор два научна рада који су објављени на најпрестижнијој светској конференцији за вештачку интелигенцију NeurIPS 2023. Такође је био ангажован у менторству студената са Кембриџа у оквиру практичне примене метода дубоког учења у биомедицинским апликацијама.
- Сарадњу је наставио и са катедром за биоинформатику и софтверско инжењерство Универзитета Кембриџ, посебно са проф. Пиетром Лиом, са којим је реализовао више истраживачких активности. У том контексту је, поред објављених радова, активно доприносио менторству студената на завршним пројектима и истраживачким радовима.
- У фебруару 2025. године, кандидат је боравио као гостујући истраживач у оквиру Erasmus+ програма на Универзитету Темпле (Temple University, САД), у Центру за анализу података и биомедицинску информатику (Center for Data Analytics and Biomedical Informatics), под менторством проф. Зорана Обрадовића. Током боравка, учествовао је у истраживачким активностима центра и остварио важне контакте који су поставили основу за будућу сарадњу између Универзитета Темпле и Универзитета у Београду.
- Кандидат је активно учествовао у организацији и стручном раду више међународних научних конференција. Био је члан програмског одбора конференције ISD 2025 (International Conference on Information Systems Development), члан организационог одбора конференције ICDSST 2025 (International Conference on Decision Support System Technology), као и члан организационог одбора IC-SHARE 2024, коју је организовао тим пројекта PANACEA. Поред тога, био је члан научног одбора конференције International Symposium on Applied Geoinformatics 2021.

Активности од значаја за развој и углед факултета

Др Андрија Петровић од децембра 2024. године обавља функцију секретара Катедре за организацију пословних система на Факултету организационих наука, доприносећи организационом и академском раду катедре.

III Библиографија научних и стручних радова

Области интересовања др Андрије Петровића су: Теорија одлучивања, системи за подршку одлучивању, откривање законитости у подацима (енг. *Data Mining*), машинско учење, пословна интелигенција и алгоритамско одлучивање, хемијско инжењерство и процесна техника, термодинамика, механика флуида, транспорт материјала цевима.

Др Андрија Петровић је аутор и коаутор 50 радова објављених у часописима и зборницима радова на домаћим и међународним конференцијама, као и једном поглављу у међународној монографији. Кандидат је такође коаутор једног уџбеника и једног битно побољшаног техничког решења на националном нивоу

Поглавље у монографији међународног значаја (M13)

1. N. Bacanin, M. Zivkovic, M. Sarac, A. Petrovic, I. Strumberger, M. Antonijevic, **A. Petrovic** and Venkatachalam, K. (2022). A Novel Multiswarm Firefly Algorithm: An Application for Plant Classification. In *International Conference on Intelligent and Fuzzy Systems* (pp. 1007-1016). Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-031-09173-5_115

Радови објављени у међународним часописима изузетних вредности (M21a)

1. Z. Dodevska, S. Radovanović, **A. Petrović**, & B. Delibašić (2023). "When Fairness meets consistency in AHP pairwise comparisons". *Mathematics*, 11(3), 604. DOI: 10.3390/math11030604
2. **A. Petrović**, M. Nikolić, M. Jovanović, & B. Delibašić (2023). Gaussian conditional random fields for classification. *Expert Systems with Applications*, 212, 118728. DOI: 10.1016/j.eswa.2022.118728
3. B. Martinović, M. Bijanić, D. Danilović, **A. Petrović**, & B. Delibašić (2023). Unveiling Deep Learning Insights: A Specialized Analysis of Sucker Rod Pump Dynamographs, Emphasizing Visualizations and Human Insight. *Mathematics*, 11(23), 4782. DOI: 10.3390/math11234782
4. **A. Petrović**, S. Radovanović, M. Nikolić, B. Delibašić, & M. Jovanović (2023). Structured prediction of sparse dependent variables for traffic state estimation in large-scale networks. *Applied Soft Computing*, 133, 109893. DOI: 10.1016/j.asoc.2022.109893
5. **A. Petrović**, M. Nikolić, U. Bugarić, B. Delibašić, & P. Lio (2023). Controlling highway toll stations using deep learning, queuing theory, and differential evolution.

- Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 119, 105683. DOI: 10.1016/j.engappai.2022.105683
6. **A. Petrović**, B. Delibasic, J. Filipovic, A. Petrovic, and M. Lomovic, "Thermoeconomic and environmental optimization of geothermal water desalination plant with ejector refrigeration system" *Energy Conversion and Management*, vol. 178, 65-77, 2018. ISSN: 0196-8904 DOI: 10.1016/j.enconman.2018.10.035
 7. **A. Petrović**, M. Jovanovic, S. Genic, U. Bugaric, and B. Delibasic, "Evaluating performances of 1-D models to predict variable area supersonic gas ejector performances" *Energy*, vol. 163, 270-289, 2018. ISSN: 0360-5442 DOI: 10.1016/j.energy.2018.08.115
 8. **A. Petrović**, D. Lelea, and I. Laza, "The comparative analysis on using the NEPCM materials and nanofluids for microchannel cooling solutions" *International Communications in Heat and Mass Transfer*, vol. 79, pp. 39-45, 2016. ISSN: 0735-1933 DOI: 10.1016/j.icheatmasstransfer.2016.10.007
 9. S. Genić, B. Jaćimović, and **A. Petrović**, "A novel method for combined entropy generation and economic optimization of counter-current and co-current heat exchangers" *Applied Thermal Engineering*, vol. 136, pp. 327-334, 2018. ISSN: 1359-4311 DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2018.03.026
 10. **A. Petrović**, Nikolić, M., Jovanović, M., Bijanić, M., and Delibašić, B. (2021). „Fair classification via Monte Carlo policy gradient method“. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 104, 104398. ISSN: 0952-1976, DOI: 10.1016/j.engappai.2021.104398
 11. Vasic, M., **Petrović, A.**, Wang, K., Nikolic, M., Singh, R., & Khurshid, S. (2019). „Moët: Interpretable and verifiable reinforcement learning via mixture of expert trees“, *Neural Networks*, ISSN: 0893-6080, DOI: 10.1016/j.neunet.2022.03.022
 12. **A. Petrović**, J. Svorcan, A. Pejcev, D. Radenkovic and A. Petrovic "Comparison of novel variable area convergent-divergent nozzle performances obtained by analytic, computational and experimental methods" *Applied Mathematical Modelling*, vol. 57 (2018): 206-225. ISSN: 0307-904X DOI: 10.1016/j.apm.2018.01.016

Радови објављени у врхунским међународним часописима (M21)

1. **A. Petrović**, Nikolić, M., Radovanović, S., Delibašić, B., and Jovanović, M. (2022). „FAIR: Fair adversarial instance re-weighting“. *Neurocomputing.*, ISSN: 0925-2312, DOI: 10.1016/j.neucom.2021.12.082
2. S. Radovanović., **A. Petrović**, B. Delibašić, & M. Suknović (2021). „A fair classifier chain for multi-label bank marketing strategy classification“. *International Transactions in Operational Research*, ISSN: 1475-3995, DOI: 10.1111/itor.13059

Радови објављени у часописима истакнутог међународног значаја (M22)

1. M. Lomovic, **A. Petrovic**, M. Ristanovic, and A. Petrovic, "Modeling, simulation and PI gain-scheduling controller optimization of water desalination plant with liquid

jet vacuum ejector”, *Desalination and water treatment*, vol. 136, 96-110, 2018. ISSN Online 1944-3986 DOI: 10.5004/dwt.2018.23233

2. Adžemović, M., Tadić, P., **Petrović, A.**, & Nikolić, M. (2025). Beyond Kalman filters: deep learning-based filters for improved object tracking. *Machine Vision and Applications*, 36(1), 1-22. DOI: 10.1007/s00138-024-01644-x
3. M. Ivosevic, **A. Petrovic**, B. Jacimovic and S. Genic, “Thermal performances and their impact on design of bayonet-tube heat exchangers – single phase plug flow”, *Heat and Mass transfer*, 2019 DOI: 10.1007/s00231-019-02568-3

Радови објављени у часописима међународног значаја (M23)

1. Z. Dodevska, **A. Petrović**, S. Radovanović, & B. Delibašić (2023). Changing criteria weights to achieve fair VIKOR ranking: a postprocessing reranking approach. *Autonomous Agents and Multi-Agent Systems*, 37(1), 9 DOI: 10.1007/s10458-022-09591-5
2. V. Matovic, J Trbojevic-Stankovic, L. Matija, D. Sarac, A. Vasic-Milovanovic, **A. Petrovic**, „Predicting Hyperglycemia Using NIR Spectrum of Spent Fluid in Hemodialysis Patients“, *Journal of Applied Spectroscopy*, ISSN: 1573-8647, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10812-021-01222-3>
3. **A. Petrovic**, A. Bisercic, B. Delibasic, D. Milenkovic, A MACHINE LEARNING APPROACH FOR LEARNING TEMPORAL POINT PROCESS, *Comsys*, ISSN: 1820-0214, DOI: 10.2298/CSIS210609016P
4. S. Radovanović, **A. Petrović**, Z. Dodevska, & B. Delibašić (2023). FairAW– Additive weighting without discrimination. *Intelligent Data Analysis*, 27(4), 1023-1045. DOI: 10.3233/IDA-226898

Радови објављени у националним часописима међународног значаја (M24)

1. **A. Petrovic** and Z. Jeremic, “Regulation and trading with green house effect gases and advantages of serbia's entry in the emission market” *International Journal for Quality Research*, vol. 1, pp. 705-718, 2015. ISSN: 1800-6450
2. **A. Petrovic**, M. Lomovic, M. Ristanovic, A. Petrovic, “Modelling, Simulation and Control of Desalination Plant with a Liquid Jet Ejector”, *FME transactions*, 2018 ISSN: 1451-2092
3. Jokić, Ž., Radovanović, S., **Petrović, A.**, Delibašić, B. (2025). Razvoj sistema za podršku odlučivanju u procesu obuke vojnika, *InfoM*, 24(79/80), 14-21.

Саопштења са међународних научних скупова штампано у целини (M33)

1. **A. Petrović**, A. Petrović, A. Pejčev, and M. Šolaja, "Analiza rada ejektora sa varijabilnom mlaznicom pri mešanju prirodnog gasa i otpadnog gorivog gasa", *Procesing 2016*, p. 365, 2016.
2. **A. Petrovic**, J. Filipovic and A. Petrovic, “Optimizacija postrojenja za desalinizaciju

- vode sa ejektorskim rashladnim sistemom”, *Procesing* 2018, p. 320
3. **A. Petrovic**, U. Bugaric, B. Delibasic and I. Ivetic, “Prediction of skiing time by structured regression algorithm”, *SIE* 2018, p. 180
 4. M. Lomovic, **A. Petrovic**, M. Ristanovic and A. Petrovic, “Thermo-economic optimization and control of small-scale water desalination plant”, *SIE* 2018, p. 184
 5. I. Laza, **A. Petrovic**, D. Lelea, and E. Laza, "The nanofluid thermal properties influence on cooling performance of the microchannel heat sink with impingement jet," *COFRET'16 - Colloque FRancophone en Energie, Environnement, Economie et Thermodynamique 2016*. - Francusko, Rumunska konferencija u Budimpešti
 6. **A. Petrović**, Jeremić Z., REGULATION AND TRADING WITH GREEN HOUSE EFFECT GASES, regionalna konferencija IEEP 2015 (Industrijska energetika i zaštita životne sredine u zemljama jugoistočne Evrope 2015), Zlatibor, ISBN 978-86-7877-025-8
 7. S. Radovanović, **A. Petrovic.**, B. Delibašić, M. Suknović (2019) Making hospital readmission classifier fair – What is the cost? In *Proceedings of the 30th Central European Conference on Information and Intelligent Systems – CECIIS 2019* (pp. 325-332). October, 1st-4th, Varaždin, Croatia. M33 ISSN: 1847-2001 (1848-2295)
 8. Radovanović S., **Petrović A.**, Delibašić B., Suknović M. (2019) Ski Injury Predictions with Explanations. In: Gievska S., Madjarov G. (eds) *ICT Innovations 2019. Big Data Processing and Mining. ICT Innovations 2019. Communications in Computer and Information Science*, vol 1110. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-33110-8_13 (ISBN: 978-3-030-33109-2)
 9. **Petrović, A.**, Radovanović, S., Bugaric, U., Delibašić, B., Jovanović, M. (2019) Predviđanje intenziteta saobraćaja na sistemu za naplatu putarine. In *Proceedings of XLVI International Symposium on Operational Research – SYM-OP-IS 2019* (pp. 711-716). September 15th-18th, Kladovo, Serbia. (ISBN: 978-86-7680-363-7)
 10. **Petrović, A.**, Radovanović, S., Delibašić, B., Bugaric, U. (2019) Rešavanje diferencijalnih jednačina prvog reda genetskim algoritmima. In *Proceedings of XLVI International Symposium on Operational Research – SYM-OP-IS 2019* (pp. 199-204). September 15th-18th, Kladovo, Serbia. (ISBN: 978-86-7680-363-7)
 11. Radovanović, S., **Petrović, A.**, Delibašić, B. & Suknović, M. (2021, October) Learning fair distance metric for TOPSIS method. In *Proceedings of Central European Conference on Information and Intelligence Systems - CECIIS 2021* (pp. 275-282). October 13-15, Varaždin, Croatia
 12. Radovanović, S., **Petrović, A.**, Delibašić, B., Suknović, M. (2020). Enforcing fairness in logistic regression algorithm, In *Proceedings of 2020 International Conference on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA)*, August 24-26, 2020. Novi Sad, Serbia, pp. 1-7, DOI: 10.1109/INISTA49547.2020.9194676. M33 ISBN 978-1-7281-6799-2
 13. B. Delibašić, S. Radovanović, **A. Petrović** and M. Suknović, THE PARETO PRINCIPLE AS A UTILITY MEASURE OF MACHINE LEARNING MODELS, *Sym-Op-Is 2022 (XLIX International Symposium on Operational Research)*,

14. Mladen Nikolic, **Andrija Petrovic**, Fairness in Machine Learning: Why and How?, First Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI) 2022, May 19-20, Serbia
15. Sinisa Stanivuk, **Andrija Petrovic**, Zero-shot Learning Applied to a Real-life Chatbot, First Serbian International Conference on Applied Artificial Intelligence (SICAAI) 2022, May 19-20, Serbia
16. L. Hanses., N. Seedat, M. van der Schaar, & **A. Petrovic** (2023). Reimagining synthetic tabular data generation through data-centric AI: A comprehensive benchmark. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 36, 33781-33823.
17. Zhu, M., Stanivuk, S., **Petrovic, A.**, Nikolic, M., & Lio, P. (2023). Incorporating LLM Priors into Tabular Learners. A comprehensive benchmark. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 36, Advances in Neural Information Processing Systems Workshop.
18. Milenković, D., **Petrović, A.**, Bugarić, U. (2020) A Novel Approach for Learning Temporal Point Process, In *Proceedings of the XVII International Symposium SymOrg* (pp. 327-333), Zlatibor, Serbia, September 7-10, Serbia
19. B. Delibašić, D. Glavić, S. Radovanović, **A. Petrović**, M. Milenković, & M. Suknović (2023, May). Correction to: Multi-actor VIKOR Method for Highway Selection in Montenegro. In *International Conference on Decision Support System Technology* (pp. C1-C1). Cham: Springer Nature Switzerland.
20. B. Delibašić, D. Glavić, S. Radovanović, **A. Petrović**, M. Milenković, & M. Suknović (2023, May). Multi-actor VIKOR Method for Highway Selection in Montenegro. In *International Conference on Decision Support System Technology* (pp. 3-14). Cham: Springer Nature Switzerland.
21. A. Petrović, M. Suknović, S. Radovanović, **B. Delibašić** . Leveraging Large Language Models for Improved Medical Diagnostics through Structured Data Extraction. *Sym-Op-Is 2024 (International Symposium on Operational Research)* (pp.317-324). 16-19.9.2024

Радови објављени у водећем часописима националног значаја (M51)

1. S. Genić, B. Jaćimović, **A. Petrović**, and N. Bošković, "Trigeneracija korišćenjem biomase - opravdanost investicije i uticaj na životnu sredinu", *KGH - klimatizacija, grejanje, hlađenje*, vol. 45, p. 94, May 2016. ISSN: 0350-1426
2. M. Božović, A. Petrović, **A. Petrović**, "Technological processing waste water using the dressing the ejector system for pretreatment", *Tehnika*, 72 (2017) 68-73. ISSN: 0040-2176

Радови објављени у часописима националног значаја (M52)

1. **A. A. Petrović**, A. L. Petrović, and L. H. Petrović, "Analysis of the ejectors for hydraulic transport of different materials and mixtures", *Tehnika*, vol. 71, pp. 242-248, 2016. ISSN: 0040-2176

2. **A. A. Petrović** and M. D. Gojak, "Procedures of water desalination with solar energy and f-chart method", *Tehnika*, vol. 70, pp. 975-981, 2015. ISSN: 0040-2176

Радови објављени у научним часописима од националног значаја (M53)

1. **A. Petrović**, A. Petrović, "Višekriterijumska optimizacija postrojenja za proizvodnju demineralizovane vode iz toplih izvora", *Procesna tehnika*, 29 (2017) 34-38. ISSN 2217-2319

Одбрањена докторска дисертација (M70)

2. **Petrović, A.** „PROCESNE PERFORMANSE SUPERSONIČNOG GASNOG EJEKTORA SA KONVERGENTNO-DIVERGENTNOM MLAZNICOM PROMENLJIVOG POPREČNOG PRESEKA“, – Univerzitet u Beogradu - Mašinski fakultet, decembar 2019.
3. **Petrović, A.** „RAZVOJ INTEGRISANOG MODELA ZA PREDIKCIJU GUŽVI I ODREĐIVANJE OPTIMALNOG BROJA AKTIVNIH KANALA U MODULU“, Univerzitet u Beogradu –Univerzitet u Beogradu – Fakultet organizacionih nauka, januar 2020

Битно побољшано техничко решење на националном нивоу (M84)

1. **Petrovic A.**, Filipovic J., Petrović A., Bakić G., Veljić D., Bugarić U. „Ejektorska pumpa za hidtransport visokoabrazivne šljake i pepela“

Уџбеник

1. Jaćimović B., Genić S., Stamenić M., Arandelović I., Petrović A., Mitrović N., Milovančević U., Ivošević M., Otović M., **Petrović A.**, Rajić R., Tanasić N., Mihailović M., Marković S., Bogdanović P., Simonović T. „Metodi i primeri eksperimentalnog rada u procesnom inženjerstvu i termotehnici“, Mašinski fakultet, decembar 2022.

Учешће у научноистраживачким пројектима

Кандидат др Андрија Петровић је био ангажован или је још увек ангажован у реализацији следећих научно-истраживачких пројеката:

- TR35011 – Интегритет опреме под притиском при истовременом деловању замора и температуре
Финансијер: Министарство просвете, науке и технолошког развоја РС
Период ангажмана: 2016–2018.

- TR35004 – Иновативни приступ у примени интелигентних технолошких система за производњу делова од лима заснован на еколошким принципима
Финансијер: Министарство просвете, науке и технолошког развоја РС
Период ангажмана: 2018–2020.
- Aggregating computational algorithms and human decision-making preferences in multi-agent settings
Финансијер: Office of Naval Research (ONR) – ONR N62909-19-1-2008
Период ангажмана: октобар 2019. – јул 2022.
Улога: Развој алгоритама за правичност у доношењу одлука у мултиагентским окружењима
- Herd Energy Project – Quality Improvement of Master’s Programs in Sustainable Energy and Environment
Покровитељ: Norwegian University of Science and Technology (NTNU)
Период ангажмана: 2015.
Улога: Учесник летње школе у оквиру интердисциплинарног пројекта у области одрживе енергије
- Развој алгоритама за машинско учење у сарадњи са компанијом Сага д.о.о. Београд
Финансијер: Сага д.о.о. Београд
Период ангажмана: 2018–2019.
Улога: Истраживач у сарадњи са професорима Факултета организационих наука
- AI-MISSION4.0 – Artificial Intelligence Methods for Intelligent Systems Optimization in Industry 4.0
Финансијер: Фонд за науку Републике Србије
Период ангажмана: започет 2020.
Улога: Члан истраживачког тима пројекта из области примене вештачке интелигенције у индустрији
- Erasmus+ програм мобилности – Универзитет Политехника Темишвар (Румунија)
Финансијер: Erasmus+ програм Европске уније
Период ангажмана: школска 2015/2016, други семестар
Улога: Студент прве године докторских студија – академска размена на Машинском факултету
- Erasmus+ програм мобилности – Универзитет Темпле, САД (Center for Data Analytics and Biomedical Informatics)
Финансијер: Erasmus+ програм Европске уније
Период ангажмана: фебруар 2025. (24.02–28.02.2025.)
Улога: Гостујући истраживач, у сарадњи са проф. др Зораном Обрадовићем – развој сарадње између Темпл и Београдског универзитета

Учесће у организацији научних скупова

Др Андрија Петровић је учествовао у организацији међународних научних скупова:

- Члан научног одбора конференције *International Symposium on Applied Geoinformatics 2023*.
- Члан организационог одбора конференције *IC-SHARE 2024* организоване у оквиру PANACEA пројекта.
- Члан организационог одбора конференције *ICDSST 2025* (International Conference on Decision Support System Technology).
- Члан програмског одбора конференције *ISD 2025* (Information Systems Development).

Рецензирање научних радова у домаћим и међународним часописима, и међународним конференцијама

Др Андрија Петровић је био рецензент научних радова у часописима од међународног значаја са импакт фактором, као и на међународним конференцијама:

• **Конференција:**

- *NeurIPS (Conference on Neural Information Processing Systems) (2023, 2024)*

• **Часописи:**

- *Neural Networks (Elsevier) (ISSN: 0893-6080)*
- *Engineering Applications of Artificial Intelligence (ISSN: 0952-1976)*
- *Expert Systems with Applications (ISSN: 0957-4174)*
- *Energy (ISSN: 0360-5442)*
- *Energy Conversion and Management (ISSN: 0196-8904)*

IV Приказ и оцена научног рада кандидата

Приказ докторске дисертације (дисертација: Развој интегрисаног модела за предикцију гужви и одређивање оптималног броја активних канала у модулу)

Докторска дисертација кандидата др Андрије А. Петровића, под насловом „Развој интегрисаног модела за предикцију гужви и одређивање оптималног броја активних канала у модулу“, написана је на 154 стране, организованих у 9 садржајних поглавља, уз додатне секције (листе слика, табела, литература). Дисертација садржи 25 табела и 37 слика и дијаграма. Кандидат је користио 104 библиографске јединице.

Дисертација Андрије Петровића представља развој и примену интегрисаног модела за решавање комплексног проблема предвиђања саобраћајних гужви и динамичког одређивања оптималног броја активних сервисних канала (као што су наплатне рампе) у реалном времену или близу њега. Централни изазов којим се дисертација бави јесте како ефикасно спојити предикцију будућих стања система (користећи напредне методе машинског учења) са оптимизацијом управљачких одлука, узимајући у обзир карактеристике система масовног опслуживања.

Тема докторске дисертације је изузетно савремена и од великог је значаја како у научном, тако и у практичном смислу, посебно у контексту развоја интелигентних транспортних система и решавања проблема загушења у саобраћају. Истраживање и развој оваквих интегрисаних модела су кључни за унапређење ефикасности саобраћајне инфраструктуре, смањење гужви, оптимизацију коришћења ресурса и побољшање корисничког искуства. У докторској дисертацији су предложене три нове, међусобно повезане методологије које користе савремене приступе из области машинског учења (као што су Гаусова условна случајна поља и рекурентне неуронске мреже), теорије редова и оптимизације. Ове методологије приступају проблему на оригиналан начин и представљају значајан допринос научној заједници.

Докторска дисертација припада области техничких наука и подручју квантитативног менаџмента. Ужа научна област којом се бави дисертација је Моделовање пословних система и пословно одлучивање. Ментор дисертације је проф. др Борис Делибашић, редовни професор Факултета Организационих Наука, Универзитета у Београду, док је коментор проф. др Угљеша Бугарић, редовни професор Машинског факултета, Универзитета у Београду.

Кратак приказ појединачних поглавља докторске дисертације (преузет из реферата о урађеној докторској дисертацији)

У уводном поглављу дат је основни увид у област истраживања, са акцентом на проблеме саобраћајних гужви, посебно на аутопутевима. Представљена је основна мотивација и структура рада, као и три кључне методологије које ће бити развијене: методологија за класификацију гужви, методологија за предвиђање индикатора саобраћаја и методологија за одређивање оптималног броја активних канала. Описани су и циљеви, хипотезе и значај истраживања.

Друго поглавље пружа осврт на релевантне библиографске изворе и досадашње резултате у примени различитих модела за решавање проблема у саобраћају. Посебно су истакнути модели условних случајних поља, модели теорије редова и примена оптимизационих техника у саобраћају, који представљају основу за развијене методологије.

Треће поглавље приказује теоријске основе коришћених напредних техника. Детаљно су описана Гаусова условна случајна поља (ГУСП) за регресију, модели теорије редова, поступци симулације (попут Марковог нехомогеног ланца), различите архитектуре рекурентних неуронских мрежа (РНМ) и метахеуристике за оптимизацију.

Четврто поглавље представља прву развијену методологију – класификацију гужви помоћу новог модела Гаусових условних случајних поља за класификацију (ГУСП-К). Развијене су три верзије модела (Бајесовска, апроксимативна Бајесовска, не-Бајесовска). Модел узима у обзир структурну зависност података (нпр. просторну и временску корелацију гужви) и успешно је примењен на предвиђање гужви на аутопутевима и скијалиштима, као и генерализован на друге проблеме.

Пето поглавље развија другу методологију – за предвиђање кључних индикатора саобраћаја (нпр. просечне брзине) на мрежним системима са потенцијално ретким подацима. Ова методологија интелигентно комбинује ГУСП-К (за идентификацију

релевантних тачака/периода са гужвом или значајним саобраћајем) са ГУСП за регресију (за прецизно предвиђање вредности индикатора тамо где је то релевантно), чиме се побољшава тачност предвиђања елиминацијом неинформативних података.

Шесто поглавље представља трећу, интегрисану методологију – за одређивање оптималног броја активних канала у будућем периоду. Ова методологија повезује предиктивне моделе (РНМ за предвиђање интензитета долазака), моделе перформанси система (теорија редова за процену дужине редова и времена чекања) и оптимизационе технике (метахеуристике) како би се пронашла оптимална политика отварања и затварања канала. Представљени су Бајесовски и не-Бајесовски приступи.

Седмо поглавље се фокусира на валидацију развијених методологија кроз примену на реалном проблему: класификацију гужви на наплатним станицама, предвиђање брзина возила која пристижу, и одређивање оптималног броја отворених наплатних рампи на аутопуту Е70-Е75. Резултати су поређени са постојећим приступима и показују супериорност предложених модела.

Осмо поглавље демонстрира ширу применљивост и генерализацију развијених методологија, посебно ГУСП-К и методологије за предвиђање индикатора. Приказане су примене на скуповима података из различитих домена: предвиђање гужви на скијалиштима, класификација гена, семантичка класификација сцена, класификација емоција из музике, класификација болести, истичући предности структурног приступа машинском учењу.

На крају, у деветом поглављу, изведени су закључци целокупног истраживања, критички су сагледани доприноси, предности и ограничења предложених методологија, и дати су правци за будућа истраживања у овој динамичној области.

Приказ докторске дисертације (дисертација: Процесне перформансе суперсоничног гасног ејектора са конвергентно-дивергентном млазницом променљивог попречног пресека)

Докторска дисертација кандидата др Андрије А. Петровића, под насловом „Процесне перформансе суперсоничног гасног ејектора са конвергентно-дивергентном млазницом променљивог попречног пресека“, написана је на 142 стране, организованих у 5 садржајних поглавља, уз додатне секције. Дисертација садржи 25 табела, 45 слика и дијаграма, и 135 нумерисаних израза. Кандидат је користио 110 библиографских јединица.

Дисертација Андрије Петровића бави се детаљном анализом и моделовањем рада суперсоничних гасних ејектора, са посебним фокусом на иновативни дизајн који користи конвергентно-дивергентну млазницу са променљивим попречним пресеком. Централни проблем дисертације је разумевање комплексних феномена струјања унутар оваквог типа ејектора и развој прецизних модела (аналитичких, нумеричких и хибридних) који могу предвидети његове перформансе у различитим радним режимима. Ово је мотивисано потребом да се превазиђу ограничења ејектора са фиксном геометријом, који често раде неефикасно ван своје пројектоване тачке, и да се омогући боља регулација и адаптација рада ејектора променљивим условима.

Тема докторске дисертације је актуелна и значајна у области процесне технике и термоенергетике, где ејектори налазе примену у системима хлађења, вакуумским системима, компресији паре и другим процесима. Иако је основна технологија ејектора позната, истраживање нових конфигурација са променљивом геометријом, коришћењем савремених алата као што су рачунарска динамика флуида (CFD), оптимизационе методе и технике машинског учења за унапређење аналитичких модела, чини овај рад савременим и релевантним. У дисертацији је представљен нови гасодинамички модел млазнице, спроведена је детаљна експериментална и нумеричка анализа, и развијене су нове корелације и комбиновани модели, што представља оригиналан допринос научној заједници.

Докторска дисертација припада области техничких наука и подручју процесне технике. Ужа научна област којом се бави дисертација је Процесни апарати. Ментор дисертације је проф. др Србислав Генић, редовни професор Машинског факултета, Универзитета у Београду.

Кратак приказ појединачних поглавља докторске дисертације (преузет из реферата о урађеној докторској дисертацији)

У уводном поглављу дат је преглед области рада ејектора, описани су њихови основни делови и процесни феномени који се јављају. Наглашена су ограничења ејектора са константном геометријом и представљена је идеја и предности коришћења конвергентно-дивергентне млазнице променљивог попречног пресека. Дефинисани су циљеви, хипотезе и значај истраживања, као и структура рада.

Друго поглавље приказује конкретну примену суперсоничног гасног ејектора (са константном геометријом) у расхладном процесу постројења за десалинизацију воде из геотермалних извора. Кроз анализу овог система (укључујући вишекритеријумску оптимизацију и ексергетску анализу) илустроване су мане ејектора са фиксном геометријом и додатно је мотивисана потреба за развојем ејектора са променљивом млазницом ради побољшања перформанси у случају промене радних параметара.

Треће поглавље детаљно анализира нови тип конвергентно-дивергентне млазнице променљивог пресека (са шиљком и цилиндром). Изведена је геометрија шиљка на основу гасодинамичких принципа са циљем минимизације неповратности. Перформансе ејектора са овом млазницом су анализиране експериментално (на индустријском постројењу) и путем нумеричких симулација (CFD) за различите положаје шиљка и радне услове. Резултати су упоређени и анализирани су предности и мане новог дизајна.

Четврто поглавље се фокусира на моделовање перформанси ејектора са променљивом млазницом коришћењем једнодимензионих (1D) аналитичких модела. Постојећи модели су адаптирани применом оптимизационих метода за одређивање корекционих фактора (ефикасности појединих делова ејектора) на основу експерименталних података. Даље, развијен је комбиновани модел коришћењем алгорита машинског учења (Мешавина експерата) како би се побољшале предиктивне способности, комбинујући предности различитих аналитичких приступа. Перформансе свих модела су евалуиране.

На крају, у петом поглављу, изведени су закључци целокупног истраживања, сумирани су кључни доприноси (научни и инжењерски), дискутована су ограничења и дати су предлози за будућа истраживања у области моделовања и примене суперсоничних ејектора са променљивом геометријом.

Приказ најзначајнијих радова

Досадашњи научно-истраживачки рад др Андрије Петровића обухвата широк спектар тема унутар области вештачке интелигенције, машинског учења, система за подршку одлучивању и оптимизације. Његов рад карактерише развој нових методологија, унапређење постојећих алгоритама и њихова иновативна примена у решавању комплексних проблема у инжењерству, енергетици, саобраћају, финансијама и другим доменима. У новијем периоду, посебан акценат је стављен на изазове правичности (fairness) у алгоритамском одлучивању, као и на развој интерпретабилних и робусних модела машинског учења, укључујући дубоко учење и учење поткрепљивањем.

Радови кандидата др Андрије Петровића могу се груписати на следећи начин:

Радови који се односе на развој и примену метода машинског учења

Ова група радова фокусирана је на креирање нових алгоритама машинског учења, побољшање њихових перформанси и примену у различитим практичним сценаријима.

- М21а бр. 2: У овом раду (Petrović et al., 2023, Expert Systems with Applications), кандидат са коауторима предлаже нови класификациони модел заснован на Гаусовим условним случајним пољима (Gaussian Conditional Random Fields - GCRF). Рад детаљно разрађује теоријску поставку модела, алгоритам за учење параметара и показује његову супериорност у односу на стандардне класификационе алгоритме на низу бенчмарк скупова података, истичући способност модела да ухвати зависности између обележја.
- М21а бр. 4: Овај рад (Petrović et al., 2023, Applied Soft Computing) бави се изазовом структурираног предвиђања у случајевима када су излазне (зависне) променљиве ретке (sparse) и међусобно зависне. Предложена је нова методологија која омогућава ефикасно учење модела за предвиђање стања саобраћаја у великим мрежама, где су стања на различитим сегментима мреже корелисана, али већина сегмената нема загушења у датом тренутку.
- М21а бр. 5: Рад (Petrović et al., 2023, Engineering Applications of Artificial Intelligence) представља интегрисани приступ за контролу рада наплатних станица на аутопутевима. Комбиновањем модела дубоког учења за предвиђање долазака возила, теорије редова чекања за анализу протока и диференцијалне еволуције за оптимизацију броја отворених наплатних рампи, развијен је систем који минимизира време чекања возача и оперативне трошкове.
- М21а бр. 11: У овом раду (Vasic et al., 2019/2022, Neural Networks) представљен је Моџ (Mixture of Expert Trees) - нови приступ за учење поткрепљивањем (Reinforcement Learning) који генерише интерпретабилне и проверљиве политике. Уместо једне комплексне "црне кутије", Моџ учи скуп једноставнијих стабала

одлучивања (експерата) и начин њиховог комбиновања, чиме се омогућава лакше разумевање и верификација донетих одлука агента.

- M13 бр. 1: Ово поглавље у монографији (Bacanin et al., 2022) представља нови метахеуристички алгоритам - вишEROјни алгоритам свица (Multiswarm Firefly Algorithm). Рад описује механизме рада алгоритма и демонстрира његову ефикасност на проблему класификације биљака, показујући способност избегавања локалних оптимума и ефикасног претраживања простора решења.
- M33 бр. 16: Овај рад (Hanses et al., 2023), објављен на престижној конференцији NeurIPS, даје критички осврт и свеобухватан бенчмарк генеративних модела за синтетичке табеларне податке кроз призму "Data-Centric AI". У раду се анализирају и упоређују различити приступи за генерисање вештачких података који верно осликавају карактеристике оригиналних података, што је кључно за области где су оригинални подаци осетљиви или недоступни, уз нагласак на квалитет самих података.
- M33 бр. 17: Надовезујући се на претходни рад, овај рад представљен на NeurIPS радионици (Zhu et al., 2023) истражује начине за инкорпорирање априорног знања из великих језичких модела (LLM) у алгоритме за учење над табеларним подацима. Циљ је искористити опште знање које поседују LLM модели како би се унапредиле перформансе модела на специфичним табеларним задацима, што је поткрепљено обимним бенчмарк тестовима.
- M22 бр. 2: У овом раду (Adžemović et al., 2025, Machine Vision and Applications) предложени су филтери за праћење објеката засновани на дубоком учењу као алтернатива традиционалним Калмановим филтерима. Показано је да модели дубоког учења могу боље да моделују комплексну динамику кретања објеката и да су робустнији на шум и недостајуће податке, чиме се постиже унапређено праћење.
- M21a бр. 3: Рад (Martinović et al., 2023, Mathematics) примењује технике дубоког учења за дубинску анализу динамографа пумпи са усисним шипкама у нафтној индустрији. Посебан нагласак је стављен на визуелизацију научених репрезентација и омогућавање људског увида у комплексне обрасце који указују на стање пумпе, комбинујући моћ аутоматске анализе са експертским знањем.
- M23 бр. 3: Овде је представљен приступ заснован на машинском учењу за учење параметара временских тачкастих процеса (Temporal Point Processes - TPP) (Petrović et al., Comsys). TPP модели су кључни за моделовање догађаја који се дешавају у асинхроним временским тренуцима, а рад предлаже ефикасан начин за учење ових модела из података.

Радови који се односе на правичност (Fairness) у машинском учењу и одлучивању

Ова група радова директно адресира проблем нежељене дискриминације у алгоритмима и предлаже методе за постизање правичнијих исхода, било кроз модификацију података, процеса учења или самих одлука.

- M21 бр. 1: У раду FAIR (Fair Adversarial Instance Re-weighting) (Petrović et al., 2022, Neurocomputing), предложен је нови метод за постизање правичности који функционише на принципу противничког (adversarial) учења. Један део модела покушава да научи класификатор, док други део (противник) покушава да детектује дискриминацију. Кроз овај процес, модели се уче да дају тачне класификације које су истовремено и правичне према различитим демографским групама, додељивањем различитих тежина инстанцама током учења.
- M21 бр. 2: Овај рад (Radovanović et al., 2021, Int. Trans. Oper. Res.) уводи концепт правичног ланца класификатора (Fair Classifier Chain) за решавање проблема више-означне класификације. Код ланчаних класификатора, предвиђање једне ознаке зависи од претходних. Предложени метод уграђује ограничења правичности у сваки корак ланца, обезбеђујући да се дискриминација не појачава кроз ланац предвиђања, што је демонстрирано на проблему класификације банкарских маркетиншких стратегија.
- M21a бр. 10: Рад (Petrović et al., 2021, Eng. App. AI) истражује могућност постизања правичне класификације коришћењем Монте Карло методе градијента политике (Monte Carlo policy gradient method), технике која потиче из учења поткрепљивањем. Приступ третира класификацију као секвенцијални процес доношења одлука где се тежи максимизацији тачности уз истовремено задовољење ограничења правичности.
- M21a бр. 1: Овај рад (Dodevska et al., 2023, Mathematics) анализира компромис између правичности и конзистентности у АХП (Аналитички хијерархијски процес) методи поређења у пару. Истражује како захтеви за правичношћу (нпр. једнак третман различитих алтернатива или критеријума из перспективе одређених група) могу утицати на конзистентност судова доносиоца одлуке и обрнуто.
- M23 бр. 1: У овом раду (Dodevska et al., 2023, Autonomous Agents and Multi-Agent Systems) предложен је пост-процесирајући приступ за модификовање тежина критеријума у VIKOR методи како би се постигло правичније финално рангирање алтернатива. Метода омогућава доносиоцу одлуке да, након иницијалног рангирања, минимално коригује тежине како би се смањила евентуална неправедност према одређеним алтернативама или групама, уз очување што већег дела оригиналне преференције.
- M23 бр. 4: Овде је представљен FairAW (Fair Additive Weighting) (Radovanović et al., 2023, Intelligent Data Analysis), метод адитивног додељивања тежина који експлицитно укључује ограничења правичности како би се избегла дискриминација приликом агрегације оцена алтернатива по различитим критеријумима.
- M33 бр. 7, 11, 12: Ови конференцијски радови (Radovanović et al.) истражују додатне аспекте правичности, као што су квантификација "цене" увођења правичности (губитак у тачности), учење правичне метрике удаљености за методе као што је TOPSIS, и форсирање правичности унутар стандардних алгоритама

попут логистичке регресије кроз додавање регуларизационих чланова или ограничења.

Радови који се односе на системе за подршку одлучивању и оптимизацију

Ова група обухвата развој система који помажу људима у доношењу одлука, као и примену математичких и хеуристичких метода за оптимизацију различитих инжењерских и пословних процеса.

- M24 бр. 3: У овом раду (Jokić et al., 2025, InfoM) представљен је развој система за подршку одлучивању (СПО) намењеног оптимизацији процеса обуке војника. Систем интегрише податке о карактеристикама војника и успеху на различитим фазама обуке како би помогао у планирању и персонализацији тренинга.
- M33 бр. 19 и 20: Ови радови (Delibašić et al., 2023) баве се применом више-актерске VIKOR методе за сложени проблем избора оптималне трасе аутопута у Црној Гори. Приступ узима у обзир преференције различитих заинтересованих страна (актера) и користи VIKOR метод за проналажење компромисног решења које најбоље задовољава често конфликтне циљеве.
- M21a бр. 6: Рад (Petrovic et al., 2018, Energy Conversion and Management) представља вишекритеријумску оптимизацију постројења за десалинизацију геотермалне воде које користи ејекторски расхладни систем. Сprovedена је термо-економска и еколошка анализа, користећи оптимизационе алгоритме за проналажење оптималних параметара рада који минимизирају трошкове и утицај на животну средину.
- M22 бр. 1 и M24 бр. 2: Ови радови (Lomovic et al., 2018; Petrovic et al., 2018) фокусирају се на моделирање, симулацију, оптимизацију и управљање постројењем за десалинизацију са ејектором са течним млазом. Развијени су математички модели процеса и предложене су стратегије управљања (PI gain-scheduling) оптимизоване за ефикасан рад постројења.
- M21a бр. 7: У овом раду (Petrovic et al., 2018, Energy) спроведена је детаљна евалуација перформанси 1-Д модела за предвиђање рада суперсоничних гасних ејектора са променљивом површином. Резултати модела су упоређени са експерименталним подацима како би се утврдила тачност и ограничења различитих теоријских приступа.
- M21a бр. 9: Рад (Genić et al., 2018, Applied Thermal Engineering) предлаже нову методу за комбиновану оптимизацију размјењивача топлоте (протиструјних и истострујних), узимајући у обзир и генерацију ентропије (термодинамичку ефикасност) и економске факторе (трошкове).

V Оцена испуњености услова кандидата

На основу прегледа и анализе достављене конкурсне документације Комисија констатује да је др Андрија Петровић остварио одличне академске, научно-истраживачке и стручне резултате у оквиру уже научне области Моделирање пословних система и пословно одлучивање.

Поред високих оцена за педагошки рад на Факултету организационих наука Универзитета у Београду истиче се његов научно-истраживачки рад. Посебно се истичу радови из категорије M20 (дванаест из категорије M21a, два из категорије M21, три из категорије M22 и четири из категорије M23). Поред тога важно је истаћи да је др Андрија Петровић објавио и два рада на најпрестижнијој конференцији из области машинског учења *Advances in Neural Information Processing Systems*. Према резултатима које је остварио, кандидат испуњава услове прописане Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о изменама и допунама правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Статутом Факултета организационих наука, о чему сведочи и следећи сумарни приказ (Табела 2).

Табела 2: Сумарни приказ испуњености услова кандидата др Андрије Петровића

Критеријум	Испуњеност критеријума
Научно звање доктора наука за ужу научну област коју се бира	Одбрањена докторска дисертација из научне области Техничке науке, уже научне области Моделирање пословних система и пословно одлучивање, на Факултету организационих наука Универзитета у Београд.
Искуство у педагошком раду са студентима	3 године педагошког искуства у раду са студентима на Факултету организационих наука Универзитета у Београду. Укупно седам година педагошког искуства у раду са студентима.
Пристапно предавање из области за коју се бира, позитивно оцењено од стране високошколске установе	Кандидат је одбранио пристапно предавање са оценом: 5.00.
Позитивна оцена педагошког рада у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода	Просечна оцена 4.80 за период 2023-2024. године на Факултету организационих наука Универзитета у Београду
Објављен један рад из категорије M21, M22 или M23 из научне области за коју се бира	M21a – 12 рада M21 – 2 рада M22 – 3 рада M23 – 4 рада
Саопштена два рада на научном или стручном скупу (категорије M31-M34 и M61- M64)	M33 – 21 рад
Оригинално стручно остварење или руковођење или учешће у пројекту	Учешће на пројектима: 1. TR35011 – <i>Интегритет опреме под</i>

	притиском при истовременом деловању замора и температуре Период ангажмана: 2016–2018 2. TR35004 – Иновативни приступ у примени интелигентних технолошких система за производњу делова од лима заснован на еколошким принципима Период ангажмана: 2018–2020 3. ONR N62909-19-1-2008 – <i>Aggregating computational algorithms and human decision-making preferences in multi-agent settings</i> Период ангажмана: октобар 2019 – јул 2022 4. HERD Energy Project – <i>Quality Improvement of Master's Programs in Sustainable Energy and Environment</i> Период ангажмана: 2015 5. Развој алгоритама за машинско учење – Сага д.о.о. Београд Период ангажмана: 2018–2019 6. AI-MISSION4.0 – <i>Artificial Intelligence Methods for Intelligent Systems Optimization in Industry 4.0</i> Период ангажмана: од 2020 7. Erasmus+ програм мобилности – Универзитет Политехника Темишвар (Румунија) Период ангажмана: школска 2015/2016, други семестар 8. Erasmus+ програм мобилности – Универзитет Темпле, САД (<i>Center for Data Analytics and Biomedical Informatics</i>) Период ангажмана: фебруар 2025 (24.02–28.02.2025)
Цитираност од 10 хетеро цитата	Према сервису <i>Google Scholar</i> има Хиршов индекс (h-индекс) 13 а радови су цитирани 441 пута. Према сервису <i>Scopus</i> има Хиршов индекс 11, а радови су цитирани 247 пута.
Председник или члан комисија за израду завршних радова на академским основним, мастер или докторским студијама	Члан комисије за одбрану седам завршних радова основних академских студија. Ментор два завршна рада на основним академским студијама.
Домаће или међународне награде и признања у развоју образовања или науке.	Андрија Петровић је добитник награде за најбољи мастер рад на конференцији Процесин 2016, као и одликован од стране Универзитета у Београду као једини студент који је докторирао у року од 15 дана из две несродне области. Добитник награда за најбољег студента Машинског факултета на основним, мастер студијама и најбољи студент у генерацији.

Учешће у наставним активностима ван студијских програма високошколске установе или у ваннаставним активностима студената	Гостујући истраживач Универзитета Кембриџ где је радио у менторисању студената докторских студија. Гостујући предавач и истраживач Универзитета Темпле. Учешће у раду једне летње школе..
Председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа	Члан организационог одбора на четири међународне конференције.

2. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у достављену документацију, Комисија је констатовала да кандидат, др Андрија Петровић, задовољава формалне услове конкурса предвиђене Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о изменама и допунама правилника о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Статутом Факултета организационих наука за избор наставника у звање доцента за ужу научну област Моделирање пословних система и пословно одлучивање.

Кандидат, др Андрија Петровић, завршио је основне академске студије на Машинском факултету Универзитета у Београду (смер Процесна техника и заштита животне средине) са просечном оценом 9,91. Мастер академске студије на истом факултету завршио је са просечном оценом 9,90, а мастер рад је одбранио на тему „Концептуално решење и економска процена рада система за производњу електричне енергије на бази органског Ранкиновог циклуса“. Паралелно је завршио и основне и мастер академске студије на Универзитету Сингидунум (смер Финансије и банкарство / модул Пословна економија) са просеком 9,45 и 10,00, при чему је мастер рад одбранио на тему „Динамика промене вредности емисионих дозвола и рентабилност инвестиције тригенеративног постројења“. Докторске академске студије завршио је на два факултета – на Факултету организационих наука, где је децембра 2019. године одбранио дисертацију под називом „Развој интегрисаног модела за предвиђање гужви и одређивање броја активних канала у модулу“, и на Машинском факултету Универзитета у Београду, где је у јануару 2020. године одбранио докторску дисертацију на тему „Процесне перформансе суперсоничног гасног ејектора са конвергентно-дивергентном млазницом променљивог попречног пресека“.

У наставном процесу на Факултету организационих наука Универзитета у Београду ангажован је од 2018. године у оквиру Лабораторије за пословно одлучивање, а од 2022. године у звању асистента са докторатом у ужој научној области Моделирање пословних система и пословно одлучивање. Изводио је наставу на основним и мастер академским студијама из области теорије одлучивања, машинског учења, програмских језика за аналитику и пословне интелигенције. Поред тога кандидат је одбранио приступно

предавање на тему: „Основни модели: Општи, интерпретабилни и ефикасни модели машинског учења“ са оценом 5.00.

Поседује изузетне научне, стручне и педагошке квалитете који у потпуности испуњавају услове Конкурса. Добијао је високе оцене у евалуацији педагошког рада (на пример: 4,85 на предмету Теорија одлучивања, 4,83 на предмету Пословна интелигенција и 4,82 на предмету Машинско учење). У досадашњој научној каријери објавио је 21 рад у часописима са SCI листе, од чега 12 у категорији M21a. Укупно је објавио 51 рад укључујући поглавље у монографији, националне часописе и конференцијске радове. Био је ангажован на више домаћих и међународних пројеката, укључујући пројекте Министарства просвете, ONR, Erasmus+, као и пројекат фонда за науку AI-MISSION4.0. Поред тога, учествовао је у менторству студената, у организацији конференција, и био гостујући истраживач на Универзитету Темпле и Универзитету Кембриџ.

Анализирајући научне, стручне и педагошке квалитете др Андрија Петровић, а на основу објављених научних и стручних публикација, постигнутих резултата у науци, спроведених бројних анкета о вредновању педагошког рада сарадника, као и на основу одржаног приступног предавања, Комисија констатује да резултати кандидата у квалитативном и квантитативном смислу испуњавају законске услове за избор сарадника у звање доцента за ужу научну област за коју се бира.

Ценећи научне, стручне и педагошке резултате кандидата, Комисија предлаже Декану и Изборном већу Факултета организационих наука, да се **др Андрија Петровић** изабере у звање доцента за ужу научну област **Моделирање пословних система и пословно одлучивање** на Факултету организационих наука Универзитета у Београду, на одређено време од пет година, са пуним радним временом, као и да се предлог упути Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, на коначно усвајање.

У Београду, 12.05.2025. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
др Милија Сукновић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, председник

.....
др Борис Делибашић, редовни професор,
Факултет организационих наука, Универзитет у Београду, члан

.....
др Феђа Нетјасов, редовни професор,
Саобраћајни факултет, Универзитет у Београду, члан