

Универзитет у Београду
Саобраћајни факултет
Војводе Степе 305, Београд

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

Предмет: ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ПРИЈАВЉЕНИМ КАНДИДАТИМА ЗА ИЗБОР У ЗВАЊЕ ВАНРЕДНОГ ПРОФЕСОРА ЗА УЖУ НАУЧНУ ОБЛАСТ „Информатика“

На основу одлуке Изборног већа Саобраћајног факултета бр. 130/2 од 05.02.2025. а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област „Информатика“, именовани смо за чланове Комисије за припрему реферата о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу Послови број 1131 од 12.2.2025. године пријавила се једна кандидаткиња и то

1. др Ана Узелац, дипломирани математичар, доцент Универзитета у Београду - Саобраћајног факултета

На основу прегледа достављене документације број 246/1 од 19.02.2025. године, констатујемо да кандидаткиња др Ана Узелац, дипломирани математичар, испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Кандидаткиња др Ана Узелац рођена је 1977. године у Ужицу где је завршила основну школу и гимназију. На Математички факултет, смер рачунарство и информатика у Београду, уписала се 1995. године, где је дипломирала 2001. године са просеком 8,52.

Докторске студије на Факултету организационих наука Универзитета у Београду уписала је 2008. године. Докторску дисертацију под називом „*Праћење параметара физичког окружења применом Интернета интелигентних уређаја у циљу анализе њиховог утицаја на квалитет предавања*“ одбранила је 2015. године на Факултету организационих наука Универзитета у Београду под менторством проф. др Божидара Раденковића.

У периоду од 2001. до 2008. године радила је као програмер и вођа тима на разним пројектима од националног и међународног значаја.

Кандидаткиња је аутор или коаутор 62 публикације, од чега 26 у периоду између првог и другог избора у звање доцента и 15 после другог избора у звање доцента (1 рад у тематском

зборнику међународног значаја, 3 рада у часописима међународног значаја, 24 саопштења са међународног научног скупа која су штампана у целини, 1 саопштење са међународног научног скупа штампано у изводу, 3 рада у часописима националног значаја, 9 саопштења са скупова националног значаја која су штампана у целини). Основне области истраживања кандидаткиње су: информационе технологије, наука о подацима, решавање саобраћајних проблема коришћењем алата вештачке интелигенције. Истраживања др Ана Узелац у последњих неколико година оријентисана су на примену техника машинског учења у различитим видовима саобраћаја.

Кандидаткиња др Ана Узелац је запослена на Универзитету у Београду – Саобраћајном факултету од августа 2009. године и има 15 година педагошког искуства. Од августа 2009. године је била ангажована као асистент, а од јула 2016. године као доцент на Катедри за општу и примењену математику за ужу научну област „Информатика“.

На Саобраћајном факултету једанпут је била члан Комисије за одбрану мастер рада.

Једанпут је била члан Комисије за припрему Извештаја по конкурс за избор доцента за ужу научну област „Информатика“ на Саобраћајном факултету, једном је била члан Комисије за избор у звање асистента за ужу научну област „Информатика“ на Саобраћајном факултету, и једном је била члан Комисије за избор у звање сарадника у настави за ужу научну област „Информатика“ на Саобраћајном факултету.

Учествовала је у реализацији билатералног пројекта у оквиру Програма научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Индије.

У оквиру пројекта „Road to Friday of Science and Art – ReFocus Art“ остварила је научну сарадњу са Институтом за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију Универзитета у Београду (IBIS) и Природно-математичким факултетом Универзитета у Нишу. Пројекат је финансиран од стране Европске комисије у оквиру “Horizon Europe” – Програма за истраживање и иновације, потпрограма „Марија Склодовска Кири“ (HORIZON-MSCA-2022-CITIZENS-01 – Refocus Art – 101061356).

Коаутор је основног уџбеника Основи програмирања који се користи у настави на основним академским студијама и први аутор акредитованог уџбеника за Информатику и рачунарство за пети разред основне школе.

Рецензент је радова у часописима *IETE Journal of Research*, ISSN: 0377-2063 и *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics* ISSN:2089-3191, E-ISSN:2302-9285

Члан је Друштва за информатику Србије.

Говори течно енглески језик, а служи се немачким језиком. Удата је и мајка је двоје деце.

Б. ДИСЕРТАЦИЈА

1) Одбрањена докторска дисертација (М71)

Докторску дисертацију под називом: *“Праћење параметара физичког окружења применом Интернета интелигентних уређаја у циљу анализе њиховог утицаја на квалитет предавања”*, кандидаткиња је одбранила у децембру 2015. године под менторством проф. др Божицара Раденковића.

В. НАСТАВНЕ И ОСТАЛЕ АКАДЕМСКЕ АКТИВНОСТИ

В.1 Учешће у настави

Кандидаткиња др Ана Узелац запослена је на Универзитету у Београду – Саобраћајном факултету од августа 2009. године, најпре као асистент, а од јула 2016. године као доцент на

Катедри за општу и примењену математику за ужу научну област „Информатика“. Током рада на Саобраћајном факултету, бирана је у следећа наставна звања:

- асистент за ужу научну област „Информатика“, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, од 15.08.2009. (одлука Изборног већа Саобраћајног факултета бр. 504/3 од 06.08.2009. године);
- асистент за ужу научну област „Информатика“, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, од 01.10.2013. (одлука Изборног већа Саобраћајног факултета бр. 517/3 од 25.9.2013. године);
- доцент за ужу научну област „Информатика“, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, од 01.07.2016. (одлука Изборног већа Саобраћајног факултета бр. 117/6 од 26.04.2016. и одлука Већа научних области техничких наука 02бр.61202-2840/2-16 од 13.06.2016.);
- доцент за ужу научну област „Информатика“, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, од 15.05.2021. (одлука Изборног већа Саобраћајног факултета бр. 212/5 од 06.04.2021. и одлука Већа научних области техничких наука 02бр.61202-1899/2-21 од 28.04.2021.).

У важећем акредитационом циклусу Саобраћајног факултета, од школске 2021/22, ангажована је на следећим предметима основних студија:

- "Основи програмирања" (обавезни, I семестар, сви модули),
- "Софтверски алати за управљање подацима" (изборни, II семестар, сви модули),
- "Big Data аналитика" (изборни, VII семестар на модулу Водни саобраћај и транспорт),

У важећем акредитационом циклусу Саобраћајног факултета, од школске 2021/22, ангажована је на следећим предметима мастер студија:

- "Базе података у транспорту и комуникацијама" (изборни, I семестар на модулу Операциона истраживања у саобраћају),
- "Софтверски алати Big Data аналитике" (изборни, I семестар на модулима Безбедност друског саобраћаја и Менаџмент и економија у транспорту и комуникацијама),
- "Big Data технологије и технике" (изборни, I семестар на модулима Ваздушни саобраћај и транспорт и Водни саобраћај и транспорт).

Докторске студије

У важећем акредитационом циклусу Саобраћајног факултета, од школске 2021/22, ангажована је на следећим предметима докторских студија:

- "Управљање подацима" (изборни, I семестар),
- "Big Data технологије у саобраћају, транспорту и логистици" (изборни, I семестар),
- "Наука о подацима у саобраћају" (изборни, I семестар).

В.2 Студентско вредновање педагошког рада

Ангажовање у настави у протеклом изборном периоду кандидаткиње др Ане Узелац, почев од зимског семестра школске 2016/17. године до летњег семестра школске 2023/24. године, оцењивано је анонимним анкетама од стране студената основних академских студија

Универзитета у Београду – Саобраћајног факултета. Кандидаткиња је оцењена укупном просечном оценом 4,51. Детаљне оцене по предметима и школским годинама приказане су у Табели 1:

Табела 1 Оцена наставних активности кандидаткиње од првог избора у звање доцента

предмет/ангажовање	школска година								просечна оцена
	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	
Основи програмирања - предавања	3,88	4,69	4,37	4,29	*	4,35	4,45	4,04	4,30
Основи програмирања - вежбе	3,65	4,67	4,41	4,41	*	4,5	4,54	3,99	4,31
Програмирање - вежбе	4,39	4,23	4,46	*	*	***	***	***	4,36
Софтверски алати за управљање подацима - предавања	***	***	***	***	***	4,76	4,71	4,44	4,64
Софтверски алати за управљање подацима - вежбе	***	***	***	***	***	4,97	4,86	**	4,92

* без анкетирања услед пандемије изазване вирусом COVID-19

** кандидаткиња није била ангажована у датој школској години

*** предмет се није држао у складу са важећим акредитационим циклусом

В.3 Уџбеници

В.3.1 Уџбеници за ужу научну област за коју је расписан конкурс

1. Младеновић, С., С. Јанковић и **А. Узелац**, *Основи програмирања, са решеним задацима у Visual Basic-у*, III измењено и допуњено издање, основни уџбеник, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, 2010, ISBN: 978-86-7395-325-0.
2. Младеновић, С., С. Јанковић и **А. Узелац**, *Основи програмирања, са решеним задацима у Visual Basic-у*, IV измењено и допуњено издање, основни уџбеник, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, 2016, ISBN: 978-86-7395-354-0.
3. Младеновић, С., С. Јанковић и **А. Узелац**, *Основи програмирања, са решеним задацима у Visual Basic-у*, V издање, основни уџбеник, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, 2018, ISBN: 978-86-7395-354-0.

В.3.2 Остали уџбеници

4. **А. Узелац**, Милица Кљајић, Информатика и рачунарство 5, Уџбеник за пети разред основне школе, Фондација Алек Кавчић, АрхиКњига д.о.о. Стара Пазова, 2022, ISBN: 978-86-6130-011-0, COBISS.SR-ID: 58226697

В.4 Чланство у комисијама за одбрану завршних и мастер радова

Била је члан Комисија за одбрану следећег мастер рада на Саобраћајном факултету:

1. Ненад З. Голубовић, *Предикција кашњења на примеру Аеродрома Денвер*, Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет, 2022. (ментор: проф. др Бојана Мирковић)

В.5 Чланство у комисијама за избор у звања

Била је члан Комисије за избор у звање асистента за ужу научну област „Информатика“ на Саобраћајном факултету (кандидат Стефан Здравковић, 2019).

Била је члан Комисије за избор у звање доцента за ужу научну област „Информатика“ на Саобраћајном факултету (кандидат Стефан Здравковић, 2022).

Била је члан Комисије за избор у звање сарадника у настави за ужу научну област „Информатика“ на Саобраћајном факултету (кандидат Вељко Несторовић, 2024).

В.6 Учешће у комисијама на Саобраћајном факултету

- Члан Централне пописне комисије за школску 2020. годину.
- Председник комисије за попис готовог новца 2024. године.
- Учествује у активностима за развој и углед факултета: члан је Тима за промоцију факултета, 2025. године.

В.7 Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама

У оквиру пројекта „Road to Friday of Science and Art – ReFocus Art“ остварила је научну сарадњу са Институтом за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију Универзитета у Београду (IBIS) и Природно-математичким факултетом Универзитета у Нишу. Пројекат је финансиран од стране Европске комисије у оквиру “Horizon Europe” – Програма за истраживање и иновације, потпрограма „Марија Склодовска Кири“ (HORIZON-MSCA-2022-CITIZENS-01 – Refocus Art – 101061356).

Учествовала је у реализацији билатералног пројекта под називом „Development of real-time traffic control algorithms for unconventional intersection designs using artificial intelligence methods“, у оквиру Програма научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Индије, пројекат бр. 13, 2022-2024, а преко институција: Symbiosis Institute of Technology Symbiosis International University (Индија) и Факултета инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу (Србија).

В.8 Рецензентски рад

Била је ангажована као рецензент за следеће часописе:

IETE Journal of Research, ISSN: 0377-2063

Bulletin of Electrical Engineering and Informatics, ISSN:2089-3191 E-ISSN:2302-9285

Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Др Ана Узелац је аутор или коаутор 62 научна рада, при чему је објавила 41 рад након првог избора у звање доцента. Од избора у доцента објавила је:

- 3 рада у часописима међународног значаја – М20,
- 1 поглавље у монографији међународног значаја – М14,
- 3 рада у часописима националног значаја – М50,
- 24 рада у зборницима међународних научних скупова – М33,

- 1 рад са међународног научног скупа штампан у изводу – М34,
- 9 радова у зборницима скупова националног значаја – М63.

Г.1 Списак публикација пре првог избора у звање доцента

Радови објављени у врхунским међународним часописима (М21)

1. Vuković, S., Delibašić, B., **Uzelac, A.**, Suknović, M., *A case-based reasoning model that uses preference theory functions for credit scoring*, Expert Systems with Applications, Vol. 39, No 9, 2012, str. 8389-8395, ISSN: 0957-4174, IF(2012)=1.854, SCIE, link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0957417412002096>
2. **Uzelac, A.**, Gligorić, N., Krčo, S., *A comprehensive study of parameters in physical environment that impact students' focus during lecture using Internet of Things*, Computers in Human Behavior, Vol. 53, 2015, str. 427-434, ISSN: 0747-5632, IF(2015)=2.880, DOI: 10.1016/j.chb.2015.07.023, SSCI, link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563215300340>

Рад објављен у међународном часопису (М23)

3. Gligorić, N., **Uzelac, A.**, Krčo, S., Kovačević, I., Nikodijević, A., *Smart Classroom System for Detecting Level of Interest a Lecture Creates in a Classroom*, Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments, Vol. 7, 2015, str. 271-284, ISSN: 1876-1364, IF(2015)=0.707, SCIE link: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-ambient-intelligence-and-smart-environments/ais303>.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (М33)

4. **Uzelac, A.**, Zoranić, D., Kostić-Ljubisavljević, A., Radonjić, V., Janković, S., Mladenović, S., *General WBAN System Architecture in Rural Areas*, Proceedings of the 5th International Conference on Communications, Networking and Information Technology, Dubai 2011, str. 82-85.
5. Vučetić, M., **Uzelac, A.**, Gligorić, N., *E-health Transformation Model in Serbia: Design, Architecture and Developing*, International Conference on Cyber-Enabled Distributed Computing and Knowledge Discovery, Beijing 2011, str. 566-573. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6079493>
6. Janković, S., Mladenović, S., Radonjić, V., Kostić-Ljubisavljević, A., **Uzelac, A.**, *Integration Platform as a Service in the Traffic Safety Area*, Proceedings of the 5th International Conference on Communications, Networking and Information Technology, Dubai 2011, str. 70-75.
7. Gligorić, N., **Uzelac, A.**, Krčo, S., *Smart Classroom: Real-Time Feedback on Lecture Quality*, International Conference on Pervasive Computing and Communications Workshops, Lugano 2012, str. 391-394. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/6197517>
8. **Узелац, А.**, Младеновић, С., Зорановић, Д., Здравковић, С., Јанковић, С., *Процена задовољства студената предавањем коришћењем метода машинског учења*, International Scientific Conference of IT and Business Related Research – Sinteza, Београд, 2015, стр. 129-133. <https://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/paper/250>
9. **Узелац, А.**, Младеновић, С., Зорановић, Д., Здравковић, С., Јанковић, С., *Компаративна анализа IoT платформи*, Зборник радова XLII SYM-OP-IS 2015, стр. 186-189. <http://symopis2015.matf.bg.ac.rs/ZbornikN.pdf>

Радови објављени у часописима националног значаја (М52):

10. Глигорић, Н., **Узелац, А.**, Вучетић, М., Милосављевић, Љ., *Напредни системи за помоћ при вожњи базирани на интеракцији са другим возилима и инфраструктурној*

комуникацији, Info M, Vol 9, No 34, 2010, стр. 18-22.
<https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-43971034018G>

11. Вучетић, М., **Узелац, А.**, Глигорић, Н., Лакета, В., *Трансформациони модел е-здравства у Србији*, Info M, Vol 9, No 36, 2010, стр. 28-31. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1451-43971036028V>

Радови објављени у научним часописима (M53):

12. Драјић, Д., Глигорић, Н., **Узелац, А.**, Вуковић, С., *Примена бежичних технологија у саобраћају*, Сингидунум ревија, Vol 7, 2010, стр. 169-179.
13. Глигорић, Н., **Узелац, А.**, Вуковић, С., *Утицај ЕРП система на управљање ланцима снабдевања*, Сингидунум ревија, Vol 8, 2011, стр. 168-172. <https://scindeks.ceon.rs/article.aspx?artid=1820-88191102168G>

Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у целини (M63):

14. Младеновић, С., Зорановић, Д., **Узелац, А.**, Јанковић, С., *Web дизајн: Савремени приступи и технике израде*, XXXI Симпозијум о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - Postel 2013, Београд, 2013, стр. 351-360. <https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2013/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20saobracaj,%20mreze%20i%20servisi/14.%20Mladenovic%20et%20al.pdf>
15. Младеновић, С., **Узелац, А.**, Јанковић, С., Младеновић, Д., *Примена IoT концепта у саобраћају*, XXXIII Симпозијум о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - Postel 2015, Београд, 2015, стр. 305-314. <https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2015/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20servisi%20-%20kvalitet%20i%20ekonomski%20aspekti/6.%20Mladenovic-Uzelac-Jankovic-Mladenovic.pdf>
16. **Узелац, А.**, Јанковић, С., Младеновић, С., Вујановић, Д., *Апликација за подршку испоруке робе друмом*, Зборник радова XXXVII SYM-OP-IS 2010, Тара 2010, стр. 697-700.
17. Gligorić, N., Krčo, S., **Uzelac, A.**, *Smart Classrooms: Survey and Development Directions*, Konferencija o računarskim naukama i informacionim tehnologijama - YuInfo, Kopaonik 2011, стр. 628-633.
18. Зорановић, Д., **Узелац, А.**, Глигорић, Н., *Апликација за подршку паралелно синхронизоване репродукције медијских извора*, Зборник радова XXXVIII SYM-OP-IS 2011, Златибор 2011, стр. 302-305.
19. Gligorić, N., Krčo, S., **Uzelac, A.**, *Model for the Classroom Activity Pattern Classification using IoT*, Konferencija o računarskim naukama i informacionim tehnologijama - YuInfo, Kopaonik 2012, стр. 601-605.
20. Зорановић, Д., Младеновић, С., Јанковић, С., **Узелац, А.**, *Прилагодљиви Web дизајн са применом фиксног распореда елемената*, Зборник радова XL SYM-OP-IS 2013, Златибор 2013, стр. 320-325. http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/istorijat/XL_Simpozijum_o_operacionim_istrazivanjima.pdf
21. Зорановић, Д., Младеновић, С., **Узелац, А.**, Јанковић, С., *Концепт примене когнитивног проласка на прилагодљиви Web дизајн*, Зборник радова XLI SYM-OP-IS 2014, Дивчибаре 2014, стр. 175-180. http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/istorijat/XLI_Simpozijum_o_operacionim_istrazivanjima.pdf

Г.2 Списак публикација између првог и другог избора у звање доцента

Поглавље у монографији међународног значаја (M14)

22. Janković, S., Kilibarda M., **Uzelac, A.**, *Big Data Analytics in Logistics*, In Quantitative Methods in Logistics, University of Belgrade - Faculty of Transport and Traffic Engineering, Belgrade, Serbia, 2020, str. 197-214, edited by: Milorad Vidović, Milorad Kilibarda, Slobodan Zečević, Gordana Radivojević, ISBN (print): 978-86-7395-411-0, ISBN (online): 978-86-7395-419-6, COBISS.SR-ID: 283341068, doi: <http://doi.org/10.37528/FTTE/9786673954196.011>, link: <https://ebooks.sf.bg.ac.rs/index.php/FTTE/catalog/view/2/14/36-1>

Рад у врхунском међународном часопису (M21)

23. **Uzelac, A.**, Gligorić, N., Krčo, S., *System for recognizing lecture quality based on analysis of physical parameters*, Telematics and Informatics, Elsevier Science BV, vol. 35, no. 3, str. 579 - 594, ISSN: 0736-5853, IF(2018)= 3.714, SSCI doi: 10.1016/j.tele.2017.06.014, AMSTERDAM, Jun, 2018 link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585316304646>

Саопштења са међународних научних скупова штампана у целини (M33)

24. Janković, S., Zdravković, S., Mladenović, S., Mladenović, D., **Uzelac, A.**, *The Use of Big Data Technology in the Analysis of Speed on Roads in the Republic of Serbia*, Proceedings of the Third International Conference on Traffic and Transport Engineering - ICTTE Belgrade 2016, str. 219-226, November 24-25, 2016, Belgrade, Serbia, ISBN: 978-86-916153-3-8, COBISS.SR-ID: 227197964, City Net Scientific Research Center Ltd. Belgrade, http://ijtte.com/uploads/news_files/ICTTE%20Belgrade%202016_Proceedings.pdf
25. Janković, S., Mladenović, D., Mladenović, S., Zdravković, S., **Uzelac, A.**, *Big Data in Traffic*, Proceedings of the First International Conference Transport for Today's Society – TTS 2016, str. 28-37. May 19-21, 2016, Bitola, Macedonia, ISBN: 978-9989-76-79-2, (исти рад публикован у часопису: Horizons, Year X, Vol. 3 (2016), str. 101-112, Publisher: „St.Kliment Ohridski” University, Bitola, Macedonia, ISSN: 1857-9892, DOI: 10.20544/HORIZONS.B.03.1.16.P11, UDC: 004.65:681.586]:656.053). https://ttsconf.org/wp-content/uploads/2017/12/proceedings_tts_2016.pdf
26. Јанковић, С., Младеновић, С., Младеновић, Д., **Узелац, А.**, Здравковић, С., *Коришћење Apache Hadoop big data платформе у анализи сензорских података у саобраћају*, Зборник радова XLIII Симпозијума о операционим истраживањима - SYM-OP-IS '16, стр. 243-246, 20-23. септембар 2016., Тара, Србија, Зборник радова – електронско издање, ISBN: 978-86-335-0535-2, COBISS SR-ID: 225714444, Mediја centar “ODBRANA“, Београд.
27. **Uzelac, A.**, Zdravković, S., Janković, S., Mladenović, S., *Crowdsourcing Model for Reducing Inappropriate Parking in Urban Areas*, Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research - Sinteza 2017, April 21, 2017, Belgrade, Serbia, str. 452-457, ISBN: 978-86-7912-657-3, Singidunum University, <http://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/Media/files/2017/Sinteza-2017.pdf>.
28. Janković, S., Mladenović, S., **Uzelac, A.**, Zdravković, S., Aćimović, S., *Development of Traffic Geo-Application Based on Big Data Processing*, Proceedings of the 4th International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research - Sinteza 2017, April 21,

2017, Belgrade, Serbia, str. 458-463, ISBN: 978-86-7912-657-3, Singidunum University, <http://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/Media/files/2017/Sinteza-2017.pdf>.

29. Janković, S., Mladenović, S., Zdravković, S., **Uzelac, A.**, *Schema on Read Modeling Approach Implementation in Big Data Analytics in Traffic*, LII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies - ICEST 2017, June 28-30, 2017, Niš, Serbia, str. 283-286, ISSN: 2603-3259, University of Nis, Faculty of Electronic Engineering, <http://icestconf.org/wp-content/uploads/2018/02/ICEST2017.pdf>.
30. Janković, S., Mladenović, S., **Uzelac, A.**, Mladenović, D., Zdravković, S., *Model of Integrating Big Data Analytics with Traditional Business Intelligence Systems Based on Data Virtualization*, Proceedings of the XLIV International Symposium on Operational Research – SYM-OP-IS 2017, September 25-28, 2017, Zlatibor, Serbia, str. 182-187, ISBN: 978-86-7488-135-4, COBISS.SR-ID: 244711948, Visoka građevinsko-geodetska škola, http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/istorijat/XLIV_Simpozijum_o_operacionim_istrazivanjima.pdf
31. Здравковић, С., Младеновић, Д., Јанковић, С., **Узелац, А.**, *Архитектура бежичне сензорске мреже за мерење буке од друмског саобраћаја*, VI International Symposium New Horizons 2017 of Transport and Communications, November 17-18, 2017, Doboj, Bosnia and Herzegovina, Proceedings of the Symposium, str. 244-248, ISBN: 978-99955-36-66-4, UDK: 656.1/.2(082)(0.034.4), COBISS.RS-ID: 7077144, Publisher: University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj, <http://www.novihorizonti.rs.ba/wp-content/uploads/2016/10/Proceedings-New-Horizons-2017.pdf>
32. **Uzelac, A.**, Janković, S., Mladenović, S., Vesković, S., *Development of Mobile Applications with the Aim to Improve Customers' Satisfaction in The Railway Traffic*, VI International Symposium New Horizons 2017 of Transport and Communications, November 17-18, 2017, Doboj, Bosnia and Herzegovina, Proceedings of the Symposium, str. 388-396, ISBN: 978-99955-36-66-4, UDK: 656.1/.2(082)(0.034.4), COBISS.RS-ID: 7077144, Publisher: University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj, <http://www.novihorizonti.rs.ba/wp-content/uploads/2016/10/Proceedings-New-Horizons-2017.pdf>.
33. Zdravković, S., Mladenović, D., Janković, S., **Uzelac, A.**, *Using Crowdsourcing Possibilities in Road Traffic*, Proceedings of the Second International Conference Transport for Today's Society – TTS 2018, Faculty of Technical Sciences Bitola, str. 101-107, ISBN: 978-9989-786-77-8, Bitola, Republic of Macedonia, May 17-19, 2018. <https://ttsconf.org/wp-content/uploads/2019/01/konecen-zbornik-na-trudovi-tts2018.pdf>
34. Janković, S., Mladenović, S., Zdravković, S., Vesković, S., **Uzelac, A.**, *MongoDB Databases in Big Data Applications in Transportation Industry*, Proceedings of the Second International Conference Transport for Today's Society – TTS 2018, Faculty of Technical Sciences Bitola, str. 13-22, ISBN: 978-9989-786-77-8, Bitola, Republic of Macedonia, May 17-19, 2018. <https://ttsconf.org/wp-content/uploads/2019/01/konecen-zbornik-na-trudovi-tts2018.pdf>
35. **Uzelac, A.**, Janković, S., Mladenović, S., Zdravković, S., *Development of Machine Learning Models for Foreign Trade Volume Prediction*, Proceedings of the 54th International Scientific

Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies – ICEST 2019, Ohrid, North Macedonia, June 27-29, 2019, str. 228-231, ISSN: 2603-3267 (online) ISSN: 2603-3259 (print), link: https://icestconf.org/wp-content/uploads/2019/09/Proceeding_ICEST_2019.pdf.

36. Janković, S., **Uzelac, A.**, Mladenović, S., Zdravković, S., *The Attributes Selection in the Machine Learning Process Using Weka Software Tool*, Proceedings of the XLVI International Symposium on Operational Research, SYM-OP-IS '19, Kladovo, Serbia, September 15-18, 2019, str. 491-496, ISBN: 978-86-7680-363-7. <https://symopis2019.fon.bg.ac.rs/download/SYM-OP-IS%202019%20Proceedings.pdf>
37. Janković, S., Zdravković, S., Mladenović, S., Kilibarda, M., **Uzelac, A.**, *Machine Learning - Application in Logistics*, Proceedings of the VII International Symposium NEW HORIZONS 2019 of Transport and Communications, Doboj, Republika of Srpska, Bosnia and Herzegovina, November 29-30, 2019, str. 465-472, Publisher: University of East Sarajevo, Faculty of Transport and Traffic Engineering Doboj, ISBN: 978-99955-36-79-4, COBISS.RS-ID: 8611352, link: <http://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2020/02/NH19-Zbornik-radova-VM-final-3-2-2020.pdf>
38. **Узелац, А.**, Здравковић, С, Јанковић, С., Младеновић, Д., Андријанић, И., *Предикција часовног протока возила коришћењем метода Big Data аналитике*. Зборник радова XLVII Симпозијума о операционим истраживањима - SYM-OP-IS '20, 2020, стр. 293-296, линк: <https://symopis.sf.bg.ac.rs/download/Zbornik%20SYMOPIS%202020.pdf>.
39. Јанковић, С., Здравковић, С., Младеновић, Д., Младеновић, С., **Узелац, А.**, *Предикција обима саобраћаја коришћењем регресионих стабала одлучивања*, Зборник радова XLVII Симпозијума о операционим истраживањима - SYM-OP-IS '20, 2020, стр. 287-292, линк: <https://symopis.sf.bg.ac.rs/download/Zbornik%20SYMOPIS%202020.pdf>.

Саопштење са међународног научног скупа штампано у изводу (M34)

40. Janković, S., Kilibarda, M., **Uzelac, A.**, *Big Data analytics in logistics*, Book of Abstracts of the 4th Logistics International Conference – LOGIC 2019, Belgrade, Serbia, May 23-25, 2019, str. 14, Publisher: University of Belgrade, Faculty of Transport and Traffic Engineering, Department of Logistics, Belgrade, Serbia

Рад у истакнутом националном часопису (M52)

41. Јанковић, С., Младеновић, С., Младеновић, Д., Здравковић, С., **Узелац, А.**, *Big Data технологија у саобраћају: Студија случаја аутоматских бројача*, Техника, 2 (2016), стр. 281-288, ISSN: 0040-2176. <https://www.sits.org.rs/include/data/docs1941.pdf>

Радови саопштени на скуповима националног значаја штампани у целини (M63)

42. Младеновић, С., **Узелац, А.**, Јанковић, С., Весковић, С., *IoT у железничком саобраћају - реалност и изазови*, Зборник радова XXXIV Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - PosTel 2016, стр. 315-324, 29 - 30. новембар 2016., Београд, Србија, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, ISBN: 978-86-7395-363-2. <https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2016/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20saobracaj%20i%20servisi/7.%20Mladenovic-Uzelac-Jankovic-Veskovic.pdf>

43. Младеновић, С., Јанковић, С., **Узелац, А.**, Здравковић, С., *Модел дељења података у јавном сектору базиран на коришћењу сервера за виртуелизацију података*, Зборник радова XXXV Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - PosTel 2017, стр. 231-240, 5 - 6. децембар 2017., Београд, Србија, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, ISBN: 978-86-7395-384-7.
<https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2017/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20saobracaj,%20mreze%20i%20servisi/9-Mladenovic-Jankovic-Uzelac-Zdravkovic.pdf>
44. Јанковић, С., Младеновић, С., **Узелац, А.**, Здравковић, С., *Нерелационе базе података: могућности и ограничења*, Зборник радова XXXVI Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - PosTel 2018, стр. 235 - 244, 4-5. децембар 2018., Београд, Србија, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, ISBN: 978-86-7395-395-3.
<https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2018/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20saobracaj,%20mreze%20i%20servisi/11.JankovicMladenovicUzelacZdravkovic.pdf>
45. Јанковић, С., Кукић, К., **Узелац, А.**, Мараш, В., *Предикција саобраћаја у локалној рачунарској мрежи применом надгледаног машинског учења*, Зборник радова XXXVII Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - PosTel 2019, стр. 183 - 192, 3-4. децембар 2019., Београд, Србија, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, ISBN: 978-86-7395-395-3.
<https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2019/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20saobracaj,%20mreze%20i%20servisi/4-Jankovic-Kukic-Uzelac-Maras.pdf>
46. Младеновић, С., **Узелац, А.**, Здравковић, С., Андријанић, И., *Предикција базирана на машинском учењу и сензорским подацима*, Зборник радова XXXVIII Симпозијума о новим технологијама у поштанском и телекомуникационом саобраћају - PosTel 2020, стр: 195-202, 1 - 2. децембар 2020., Београд, Србија, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет, ISBN: 978-86-7395-431-8.
https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2020/RADOVI%20PDF/Telekomunikacioni%20saobracaj,%20mreze%20i%20servisi/21-Mladenovic_Uzelac_Zdravkovic_Andrijanic.pdf

Г.3 Списак публикација после другог избора у звање доцента

Рад објављен у међународном часопису изузетних вредности (M21a)

47. Jovanović, A., **Uzelac, A.**, Kukić, K., & Teodorović, D. *The shortest-path and bee colony optimization algorithms for traffic control at single intersection with NetworkX application*, Demonstratio Mathematica, Vol. 57, No. 1, 2024, link: <https://doi.org/10.1515/dema-2023-0160>.

Рад објављен у међународном часопису (M23)

48. Mladenović, S., Stefanović, I., Janković, S., **Uzelac, A.**, Marković, G., & Zdravković, S. *Cost Optimisation Tool for Multicommodity Network Flow Problem in Telecommunications*, Promet - Traffic & Transportation, Vol. 36, No. 4, 2024, pp. 608–622, link: <https://doi.org/10.7307/ptt.v36i4.577>.

Саопштења са међународних скупова штампана у целини (M33)

49. Janković, S., Zdravković, S., Mladenović, D., Mladenović, S., & **Uzelac, A.** *Prediction of traffic flow on a monthly level using machine learning*, VIII International Symposium New Horizons

2021 of Transport and Communications, 2021. https://novihorizonti.sf.ues.rs.ba/wp-content/uploads/2022/02/SF_NH21-Zbornik-radova.pdf

50. Golubović, N., Janković, S., **Uzelac, A.**, & Mladenović, S. *Prediction of flight delays on arrival using machine learning*, XLIX simpozijum o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS 2022, 2022.
http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/istorijat/XLIX_Simpozijum_o_operacionim_istrazivanjima.pdf
51. Grozdanović, P., Kukić, K., **Uzelac, A.**, & Janković, S. *Prediction of consequences of traffic accidents model based on logistic regression algorithm*, XLIX simpozijum o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS 2022, 2022.
http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/istorijat/XLIX_Simpozijum_o_operacionim_istrazivanjima.pdf
52. Lukačević, N., Mirković, B., **Uzelac, A.**, & Kukić, K. *Analiza meteoroloških uslova za potencijalni razvoj aerodroma*, XLIX Simpozijum o operacionim istraživanjima, SYM-OP-IS 2022, 2022.
http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/istorijat/XLIX_Simpozijum_o_operacionim_istrazivanjima.pdf
53. Stefanović, I., **Uzelac, A.**, Janković, S., & Mladenović, S. *Povećanje preciznosti GPS pozicioniranja u urbanoj sredini primenom mašinskog učenja*, SYM-OP-IS '23, L Međunarodni simpozijum o operacionim istraživanjima, Tara, 18-21. septembar 2023, Zbornik radova, str. 167–172, ISBN 978-86-335-0836-0. <http://www.symopis2023.mod.gov.rs/download/SYM-OP-IS-2023-Zbornik.pdf>
54. Stefanović, I., Mladenović, S., Janković, S., & **Uzelac, A.** *Model for Personalization of Sales Promotions Based on Beacon Technology*, Proceedings of the International Scientific Conference - Sinteza 2023, 2023, link: <https://doi.org/10.15308/Sinteza-2023-206-213>.
55. Jovanović, A., Kukić, K., Khairnar, V., **Uzelac, A.**, Walambe, R., Kolhe, L., & Kotecha, K. *Traffic Signal Timing Optimization on Superstreet Using Ecology-Based Optimization*, Proceedings of the 23th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications ISDA 2023[Springer] link: https://doi.org/10.1007/978-3-031-64850-2_4.
56. Jovanović, A., Kukić, K., & **Uzelac, A.** *Optimizacija ekoloških parametara koordinisanog rada svetlosnih signala pomoću inteligencije roja*, SYM-OP-IS '24, L Međunarodni simpozijum o operacionim istraživanjima, Tara, 16-19. septembar 2024, Zbornik radova, str. 523–530. https://symopis2024.ftn.uns.ac.rs/wp-content/uploads/2024/11/SYM-OP-IS-2024_PROCEEDINGS_final.pdf

Rad objavljen u vrhunskom časopisu nacionalnog značaja (M51)

57. Janković, S., **Uzelac, A.**, Zdravković, S., Mladenović, D., & Mladenović, S. *Traffic volumes prediction using big data analytics methods*, International Journal for Traffic and Transport Engineering, Vol. 11, No. 2, 2021, pp. 184–198, link: [https://doi.org/10.7708/ijtte.2021.11\(2\).01](https://doi.org/10.7708/ijtte.2021.11(2).01).

Rad objavljen u časopisu nacionalnog značaja (M52)

58. Mladenović, D., Janković, S., Zdravković, S., Mladenović, S., & **Uzelac, A.** *Night traffic flow prediction using K-Nearest Neighbors Algorithm*, Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications, Vol. 5, No. 1, 2022, pp. 152–168, link: <https://doi.org/10.31181/oresta240322136m>.

59. Janković, S., Mladenović, S., Stefanović, I., & **Uzelac, A.** *Predikcija odliva korisnika telekomunikacionih operatora primenom mašinskog učenja*, Zbornik Radova - Četrdeseti simpozijum o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju - PosTel 2022, link: https://postel.sf.bg.ac.rs/simpozijumi/POSTEL2022/radovi/26_Jankovic_Mladenovic_Stefanovic_Uzelac.pdf
60. Stefanović, I., Mladenović, S., Janković, S., & **Uzelac, A.** *Primena regresionih modela za predikciju greške pozicioniranja GNSS*, Zbornik radova četrdeset prvog simpozijuma o novim tehnologijama u poštanskom i telekomunikacionom saobraćaju – PosTel 2023, 2023, link: <https://doi.org/10.37528/FTTE/9788673954752/POSTEL.2023.020>
61. Luković, A., Janković, S., Mladenović, S., & **Uzelac, A.** *Razvoj baze podataka IoT rešenja za prikupljanje energije*, 30. IKT Konferencija YU INFO 2024, 2024, link: <https://www.yuinfo.org/zbornici/2024/YUINFO2024.pdf>
62. Grozdanović, P., Janković, S., **Uzelac, A.**, & Mladenović, S. *Primena MongoDB baze podataka u analizi saobraćajnih nezgoda*, IKT Konferencija YU INFO 2022, 2022.

Г.4 Списак пројеката после избора у звање доцента

1. „Development of real-time traffic control algorithms for unconventional intersection designs using artificial intelligence methods“, билатерални пројекат у оквиру Програма научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Индије, пројекат бр. 13, 2022-2024.

Д. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТКИЊЕ ПОСЛЕ ИЗБОРА У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТА

У периоду после избора у звање доцента, кандидаткиња др Ана Узелац објавила је 41 публикацију, и то 26 након првог избора и 15 публикација након другог избора у звање доцента. У овом периоду кандидаткиња се бавила применом најновијих рачунарских парадигми - Big Data и IoT (Internet of Things) у области паметних учионица, логистици и саобраћају. У једном делу објављених радова бавила се и одабраним аспектима предикције засноване на различитим алгоритмима машинског учења.

Велики број радова кандидаткиње се бави **Big Data технологијама**. Под појмом Big Data подразумева се информациони ресурс велике количине, велике брзине увећавања и велике разноврсности података, који превазилази могућности уобичајено коришћених софтвера за складиштење, обраду и управљање подацима. Једно од истраживања која се баве овим технологијама је представљено и у раду [22]. Главни циљ истраживања у овом раду је испитивање могућности предикције обима и структуре увоза и извоза у прехранбеној индустрији Републике Србије коришћењем метода надгледаног машинског учења. У истраживању је показано да Big Data аналитике могу бити успешно примењене за предикцију обима и структуре увоза и извоза у датој индустрији. Најбоље резултате су показали модели засновани на следећим алгоритмима: Random Forest, k-Nearest Neighbors и Random Tree. Big Data је и предмет истраживања и следећих радова: [24], [25], [26], [28], [29], [30], [34], [38] и [41]. У њима се истражују могућности примене Big Data технологија на пољу складиштења, обраде и анализе података у области саобраћаја. Циљ рада [25] је фамилијаризација са Big Data технологијом, њеним најпопуларнијим алатима, и предностима њихове примене у обради огромних количина саобраћајних података. Исти рад публикован је у специјалном издању националног часописа у Северној Македонији. У радовима [24] и [26] истражују се могућности

Apache Hadoop платформе у складиштењу и анализи података које генеришу сензори у саобраћају. Представљене су могућности и најзначајнији сервиси Apache Hadoop платформе, са посебним освртом на оне компоненте платформе које могу дати најбоље резултате у обради података у саобраћају. Предложен је један сценарио batch обраде и анализе података генерисаних кретањем возила базиран на коришћењу HDFS (Hadoop Distributed File System) и HiveQL упитног језика. У радовима [28] и [29] развијени су и описани модели интегрисања Big Data аналитике у постојеће информационе системе или системе пословне интелигенције (енгл. Business Intelligence Systems) примењујући schema on read приступ у моделирању. У раду [41] реализована је студија случаја у оквиру које су уз помоћ Apache™ Hadoop® Big Data платформе обрађивани подаци са 10 аутоматских бројача саобраћаја постављених у граду Новом Саду и његовој околини. Показатељи саобраћајног оптерећења који су израчунати на Big Data платформи табеларно и графички су презентовани у Microsoft Office Excel алату. Визуелизација и геолоцирање добијених показатеља извршени су уз помоћ Microsoft Business Intelligence (BI) алата: Excel Power View и Excel Power Map. Студија случаја је показала да Big Data технологије у комбинацији са BI алатима могу бити поуздан ослонац у праћењу и управљању саобраћајним системима.

Предикције засноване на моделима машинског учења са применама у саобраћају и логистици су представљене у радовима: [23], [35], [36], [37], [39], [40], [45] и [46]. У раду [23] је представљен систем паметне учионице који је способан да одреди студентово задовољство квалитетом предавања на основу параметара добијених из физичког окружења који су добијени коришћењем различитих паметних уређаја. Систем је заснован на Random forest класификатору и имплементиран коришћењем алата Matlab и Weka. У раду [36] је представљен процес одабира подскупа релевантних атрибута који може да доведе до побољшања перформанси предиктивних модела. У овом истраживању су на примеру скупа података о увозу и извозу у прехранбеној индустрији Републике Србије испитиване могућности и упоређени различити евалуатори атрибута који су расположиви у софтверском алату Weka. Применом шест различитих евалуатора атрибута извршена је селекција атрибута, а над селектованим атрибутима изграђени су нови модели машинског учења. Истраживање је показало да селекција атрибута у софтверском алату Weka може значајно да унапреди перформансе модела надгледаног машинског учења. Остали радови из ове области ([35], [37], [39], [40], [45] и [46]) се баве предикцијама заснованим на моделима машинског учења са применама у логистици и саобраћају.

Могућности примене концепата као што су **IoT** и **crowd-sourcing** у железничком и друмском саобраћају предмет су истраживања радова: [27], [32], [33] и [42]. У раду [42] дат је преглед постојећих примена IoT концепта у железничком саобраћају и као најзначајније издвојене су: мониторинг и управљање одабраним деловима железничког система (нпр. путно-пружним прелазима), мониторинг и дијагностика инфраструктуре и возних средства и управљање њиховим одржавањем, праћење кретања возова/робе од стране заинтересованих корисника коришћењем стандардних и мобилних web апликација, интегрисање информација које су везане за путнике и робу, подизање нивоа безбедности саобраћаја, повећање степена сигурности путника и робе, подршка планирању на стратегијском, тактичком и оперативном нивоу, модерни маркетинг путничког и теретног саобраћаја, резервација и куповина карата.

У периоду након другог избора у звање доцента, кандидаткиња др Ана Узелац бавила се истраживањима у области примене савремених рачунарских технологија, укључујући машинско учење у различитим моделима управљања саобраћајем, логистиком и урбанистичким планирањем [47], [52], [55].

У раду [47] истражена је примена алгоритама за најкраћи пут у Python-у (NetworkX библиотека) у оптимизацији рада семафора на једној раскрсници. Тестирани су Bellman-Ford, A, Dijkstra и Bee Colony Optimization (BCO) алгоритми у условима различитог оптерећења

саобраћаја. Резултати показују да је Dijkstra-ов алгоритам био најефикаснији у већини сценарија, док је BCO успешно проналазио оптимална решења уз краће време обраде у односу на друге методе. Рад потврђује корисност NetworkX-а за анализу и оптимизацију саобраћаја. У раду [52], анализирани су метеоролошки услови за избор локације аеродрома у општини Бар. Коришћењем података о ветру, израчунати су коефицијенти употребљивости полетно-слетне стазе (изнад 97%) и предложена је оријентација стазе. Истраживање је показало да је локација погодна за изградњу аеродрома, са могућностима за даље анализе сезонских и дневних услова. У раду [55] истражена је примена генетских алгоритама (GA) за оптимизацију семафорског управљања на Superstreet раскрсницама. Предложени модел омогућава смањење еколошког индекса перформанси (EcoPI) за 8,83% и укупног кашњења за 18,13%, чиме се потврђује ефикасност коришћења GA метода у еколошкој оптимизацији саобраћаја.

Ови радови доприносе развоју ефикасних и одрживих решења у области управљања саобраћајем и урбанистичког планирања, примењујући најсавременије рачунарске методе и алгоритме.

Ђ. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

На основу поднете документације и напред изнетог у овом Реферату, Комисија констатује да кандидаткиња др Ана Узелац испуњава све критеријуме прописане Законом о високом образовању, као и друге критеријуме за избор у звање ванредног професора за ужу научну област „Информатика“ на Универзитету у Београду и то:

Општи услов:

- ✓ Доктор је наука из уже научне области за коју се бира, а научни назив доктора наука је стечен на Универзитету у Београду. Бирана је у звање доцента за УНО Информатика 2016. и 2021. године.

Обавезни услови:

- ✓ Поседује педагошко искуство (15 година), способност и смисао за наставни рад.
- ✓ Педагошки рад кандидата је оцењен високим оценама у студентским анкетама током целокупног претходног изборног периода.
- ✓ Кандидаткиња др Ана Узелац је, у току доцентског стажа објавила 3 рада категорије M20: један (1) рад у категорији M21a, један (1) рад у категорији M21 и један (1) рад у категорији M23, из научне области у коју се бира.
- ✓ Има 24 саопштења са међународних научних скупова која су штампана у целини, 9 радова са домаћих научних скупова и 1 рад са међународног научног скупа штампан у изводу.
- ✓ Учествовала је као члан тима на билатералном пројекту научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Индије.
- ✓ Коаутор је основног уџбеника Основи програмирања, ISBN 978–86–7395–354–0, на предмету из уже научне области за коју се бира.

Изборни услови:

- Стручно-професионални допринос:
 - ✓ Учесник је стручних и научних међународних и домаћих скупова (од избора у звање доцента има 24 саопштења са међународних научних скупова штампана у целини,

9 радова са домаћих научних скупова, 1 саопштење са међународног научног скупа штампано у изводу.

- ✓ Била је члан комисије за израду једног завршног рада на мастер студијама.
- ✓ Учествовала је у реализацији билатералног пројекта у оквиру Програма научне и технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Индије.
- ✓ Рецензирала је радове у часописима *IETE Journal of Research*, ISSN: 0377-2063 и *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics* ISSN:2089-3191, E-ISSN: 2302-9285.

- Допринос академској и широј заједници:

- ✓ Била је члан комисија на факултету: члан Централне пописне комисије за 2020. годину и председник комисије за попис готовог новца за 2024. годину. Члан је Тима за промоцију факултета 2025 године.

- Сарадња са другим високошколским, научноистраживачким установама, односно установама културе или уметности у земљи и иностранству:

- ✓ У оквиру пројекта „Road to Friday of Science and Art – ReFocus Art“ остварила је научну сарадњу са Институтом за биолошка истраживања „Синиша Станковић“ – Институт од националног значаја за Републику Србију Универзитета у Београду (IBIS) и Природно-математичким факултетом Универзитета у Нишу. У оквиру билатералног пројекта са Индијом остварила је научну сарадњу са Symbiosis Institute of Technology Symbiosis International University у Индији и Факултетом инжењерских наука, Универзитет у Крагујевцу.
- ✓ Члан Друштва за информатику Србије.

Е. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа достављене документације, Комисија констатује да се на конкурс за избор једног ванредног професора за ужу научну област „Информатика“ у предвиђеном року јавила једна кандидаткиња и то др Ана Узелац, дипломирани математичар, доцент Саобраћајног факултета. Комисија сматра да пријављени кандидат у потпуности, формално и суштински, испуњава све услове предвиђене конкурсом, Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Саобраћајног факултета, Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду.

Кандидаткиња др Ана Узелац је у свом досадашњем раду постигла значајне резултате у научно-истраживачком и наставном раду. Смисао за научно-истраживачки рад је доказала публикујући 41 рад и учешћем на пројекту научно-технолошке сарадње између Републике Србије и Републике Индије после првог избора у звање доцента. Такође, кандидаткиња др Ана Узелац је показала посвећеност и квалитет у педагошком раду, што је између осталог верификовано и високим оценама студената у спроведеним анкетама вредновања педагошког рада наставника. Била је члан Комисија за избор у звања на Саобраћајном факултету: доцента, асистента и сарданика у настави, као и члан једне комисије за одбрану мастер рада. Рецензирала је радове у часописима.

На основу претходно изнетих чињеница, оцена и закључака у Извештају, Комисија има посебно задовољство да Изборном већу Универзитета у Београду - Саобраћајног факултета предложи да прихвати овај Извештај и утврди предлог да се **др Ана Узелац, дипломирани математичар, доцент Саобраћајног факултета, изабере у звање ванредног професора за ужу научну област „Информатика“ на одређено време од 5 година, са пуним радним временом**, као и да га проследи Већу научних области техничких наука на даље одлучивање.

У Београду,
19.03.2025.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Снежана Младеновић, редовни професор
Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет

др Слађана Јанковић, редовни професор
Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет

др Маријана Деспотовић Зракић, редовни професор
Универзитет у Београду – Факултет организационих наука