

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ

Александра Медведева 4 · Поштански фах 73
18000 Ниш · Србија
Телефон 018 529 105 · Телефакс 018 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs; <http://www.elfak.ni.ac.rs>
Текући рачун: 840-1721666-89; ПИБ: 100232259



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ELECTRONIC ENGINEERING

Aleksandra Medvedeva 4 · P.O. Box 73
18000 Niš - Serbia
Phone +381 18 529 105 · Fax +381 18 588 399
E-mail: efinfo@elfak.ni.ac.rs
<http://www.elfak.ni.ac.rs>

ДЕКАН

31.12.2025. године

ОБАВЕШТЕЊЕ

У складу са чланом 75. став 7. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“, бр. 88/17, 27/18 - др. закон, 73/18, 67/19 и 6/20-др. закони, 11/21-аутентично тумачење, 67/21, 67/21 др. закон, 76/23 и 19/25), чланом 167. Статута Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“ бр. 1/24, 4/24, 5/24, 1/25 и 2/25) и члановима 19. став 1. и 56. Правилника о поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Нишу („Гласник Универзитета у Нишу“ бр. 5/22, 2/24 и 3/24), Извештај Комисије за писање извештаја о пријављеним учесницима конкурса, који је објављен дана 07.11.2025. године у листу „Народне новине“, за *избор једног наставника у звање доцент за ужу научну област Метрологија и мерна техника (кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров)* ставља се на увид јавности до **09.02.2026. године**.

Извештај се може погледати на сајту Факултета (Информације/Обавештења/Избори у звања 2025) и Универзитета и у Библиотеци Факултета.

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

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

Декан
Проф. др Владимир Ђурић

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ

ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ
У НИШУ

Приймљено	31. 12. 2025
Број	
03/09-069/25-004	

Изборном већу Електронског факултета у Нишу

ПРЕДМЕТ: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима на конкурс за избор једног наставника у звање *доцент* за ужу научну област *Метрологија и мерна техника*

Научно-стручно веће за техничко-технолошке науке Универзитета у Нишу, одлуком број 820-01-8/25-13 од 17. децембра 2025. године, именовало је Комисију за писање извештаја о кандидатима пријављеним на конкурс за избор једног наставника у звање *доцент* за ужу научну област Метрологија и мерна техника (у даљем тексту: Комисија) у следећем саставу:

1. Проф. др Драган Живановић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, ужа научна област *Метрологија и мерна техника*
2. Проф. др Платон Сивиљ, редовни професор, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, ужа научна област *Електрична мерења, метрологија и биомедицина*
3. Проф. др Драган Денић, редовни професор, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, ужа научна област *Метрологија и мерна техника*
4. Проф. др Марјан Урекар, ванредни професор, Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких наука, ужа научна област *Електрична мерења, метрологија и биомедицина*
5. Доц. др Милан Симић, доцент, Универзитет у Нишу, Електронски факултет, ужа научна област *Метрологија и мерна техника*

Након детаљног прегледа конкурсног материјала, Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

На конкурс, објављен у дневном листу "Народне новине" дана 7. новембра 2025. године, за избор једног наставника у звање *доцент* за ужу научну област Метрологија и мерна техника пријавила се једна кандидаткиња, др Јелена Ђорђевић Козаров, асистент са докторатом на Катедри за мерења Електронског факултета у Нишу. Др Јелена Ђорђевић Козаров је уз пријаву доставила: попуњен и потписан образац о испуњености услова за избор у звање наставника, оверену фотокопију дипломе о стеченом научном степену доктора техничких наука, биографију, списак објављених научних радова и копије наведених објављених радова.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

а) Лични подаци

Др Јелена Ђорђевић Козаров рођена је 5. марта 1971. године у Нишу, општина Медијана. Место сталног боравка је град Ниш.

б) Подаци о досадашњем образовању

Основну школу (*Ратко Вукићевић*), као и гимназију (*Бора Станковић*), завршила је у Нишу. Електронски факултет Универзитета у Нишу, смер *Електроника и телекомуникације*, завршила је 1995. године са просечном оценом на основним студијама 8,36 (осам и 36/100) и оценом 10 на дипломском испиту.

Дипломски рад, под називом *Процесни мерно-информациони систем базиран на сензорским модулима типа АДАМ*, урадила је на Катедри за мерења под руководством професора др Миодрага Арсића.

Постдипломске (магистарске) студије на Електронском факултету, смер *Метрологија*, завршила је 2005. одбраном магистарске тезе под насловом *Удаљене метролошке лабораторије - дистрибуирани мерни систем заснован на клијент / сервер архитектури*, под менторством професора др Миодрага Арсића.

На Факултету техничких наука у Новом Саду, 14. марта 2018. године, одбранила је докторску дисертацију под називом *Метода мерења електроокулографског сигнала на интервалу са преклапањем временских прозора*. Докторску дисертацију је урадила на Катедри за електрична мерења, под менторством професора др Платона Сивиља.

в) Професионална каријера

Током основних студија, била је ангажована као демонстратор за лабораторијске вежбе из предмета *Електрична мерења* и *Мерења у електроници*, оба при Катедри за мерења. Од марта 1996. године радила је као истраживач-приправник на Катедри за мерења Електронског факултета Универзитета у Нишу. Јула 1998. године изабрана је за асистента-приправника, а октобра 2005. године изабрана је у звање асистент на Катедри за мерења Електронског факултета. Од 2021. године ради као асистент са докторатом на истој катедри.

Др Јелена Ђорђевић Козаров бирана је у звање *научни сарадник* одлуком Комисије за стицање научних звања број 660-01-00001/1063 од 24. фебруара 2020. године.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров је члан Савета Електронског факултета Универзитета у Нишу из реда сарадника (Извештај Комисије за спровођење поступка за избор представника Факултета из реда сарадника за чана Савета Факултета, 01/05-168/25-002 од 02. септембра 2025. године). <https://www.elfak.ni.ac.rs/fakultet/organi>

Као представник сарадника Катедре за мерења, који су у радном односу на факултету са пуним радним временом, од 2021. године укључена је у рад Наставно-научног већа Електронског факултета Универзитета у Нишу.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров је члан комисије за стандарде и сродне документе *KS N085 - Опрема за мерење електричних и електромагнетских величина* (Решење бр. 761/58-32-02/2024 од 27.12.2024) Института за стандардизацију Србије, а од априла 2025. године, као интернационални експерт, члан је *CENELEC* (Европски комитет за стандардизацију у области електротехнике - *Comité Européen de Normalisation Électrotechnique*) комисије *SR 85 - Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities*.

Као један од представника Катедре за мерења, кандидаткиња је учествовала на фестивалу науке *Наук није баук* од 2011. до 2019. године и активно је припремала и реализовала поставку Катедре за мерења на виртуелном фестивалу *Наук није баук* 2021. године.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров одржала је предавање по позиву на енглеском језику на факултету *School of Education, Culture and Communication (Akademin för utbildning, kultur och kommunikation – UKK)* Универзитета *Mälardalen* у граду *Västerås* (Шведска), у оквиру *Research School EM-CAME (Engineering Mathematics – Computational and Analytical Methods in Engineering)*, 2019. године, и тиме стекла потврду о језичкој компетенцији за држање наставе на енглеском језику.

Ради стручног усавршавања, кандидаткиња је похађала и завршила обуке из области метрологије под називом *SCG Quality - Organization of a Metrological Laboratory* (Организација метролошких лабораторија) и *SCG Quality - ISO 17025 for Calibration Laboratories, the Technical Aspects of Quality Assurance* (ISO 17025 за калибрационе лабораторије, Технички аспекти обезбеђивања квалитета) октобра 2005. године, у Београду.

Др Јелена Ђорђевић Козаров рецензирала је научне радове за међународне и домаће конференције, као и међународни часопис: *ETPAN, IcETPAN, CAVM, Icest* и *Elsevier - Biomedical Signal Processing & Control*.

Кандидаткиња је члан домаћих и међународних организација и тела: *Друштво за ЕТПАН*, међународно удружење инжењера електротехнике *IEEE* (број чланске карте 90502047), друштво *IEEE Instrumentation and Measurement Society*, друштво *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* и друштво *IEEE Signal Processing Society*.

2. ПРЕГЛЕД ДОСАДАШЊЕГ НАУЧНОГ И СТРУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

У истраживачком раду, ужа област научно-истраживачког рада др Јелене Ђорђевић Козаров била је развој удаљених метролошких лабораторија, њихова практична реализација, као и развој метода за калибрацију мерних уређаја на даљину. Последњих година, научне активности кандидаткиње биле су доминантно усмерене ка биомедицинским мерењима и развоју нове методе мерења биомедицинских сигнала, која се базира на примени А/Д конвертора ниске резолуције, дигиталних множача и акумулатора. Развијена метода има могућност практичне примене за прецизна мерења биомедицинских сигнала, са смањеном грешком мерења у поређењу са стандардном методом мерења. То омогућава развој уређаја са већим нивоом минијатуризације и нижом потрошњом, што представља оригинални вид побољшања постојећих поступака мерења биомедицинских сигнала.

Др Јелена Ђорђевић Козаров аутор је и коаутор три техничка решења и седамдесет пет научних радова: дванаест радова публикованих у међународним и домаћим часописима, педесет научних радова публикованих у зборницима међународних и домаћих конференција, два рада саопштена на скупу међународног значаја штампана у изводу, два предавања по позиву на скупу националног значаја, шест радова саопштених на скупу националног значаја штампаних у изводу. Коаутор је поглавља *Stochastic Digital Measurement Method and Its Application in Signal Processing* у књизи међународног значаја *Advances in Engineering Research*, објављеној од стране Nova Science Publishers-a и коаутор је два поглавља у тематском зборнику међународног значаја *Stochastic Processes, Statistical Methods, and Engineering Mathematics*, у издању Springer-a.

Поред научно-истраживачке делатности, кандидаткиња је учествовала у изради једног основног уџбеника за наставу на Електронском факултету.

2.1. ОБЈАВЉЕНИ НАУЧНИ РАДОВИ И ОСТАЛЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ

а) Монографска студија/поглавље у књизи M11/M12 или рад у тематском зборнику водећег међународног значаја (M13/M14):

- a1. Urekar, M., **Djordjević-Kozarov, J.** (2022). Stochastic Smart Grid Meter for Industry 4.0—From an Idea to the Practical Prototype. In: Malyarenko, A., Ni, Y., Rančić, M., Silvestrov, S. (eds) *Stochastic Processes, Statistical Methods, and Engineering Mathematics*. SPAS 2019. Part of the book series: Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 408, pp 857-888. Springer International Publishing, ISBN: 978-3-031-17819-1, DOI: [10.1007/978-3-031-17820-7_39](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17820-7_39) (M13)
- a2. Vujičić, V., **Djordjević-Kozarov, J.**, Sovilj, P., Vujičić, B. (2022). Mathematical Basis of the Stochastic Digital Measurement Method. In: Malyarenko, A., Ni, Y., Rančić, M., Silvestrov, S. (eds) *Stochastic Processes, Statistical Methods, and Engineering Mathematics*. SPAS 2019. Part of the book series: Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 408, pp 889-907. Springer International Publishing, ISBN: 978-3-031-17819-1, DOI: [10.1007/978-3-031-17820-7_40](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17820-7_40) (M13)
- a3. Aleksandar Radonjic, Platon Sovilj, **Jelena Djordjevic-Kozarov**, Vladimir Vujcic. (2019). Stochastic Digital Measurement Method and Its Application in Signal Processing, in book: Victoria M. Petrova (Ed.) *Advances in Engineering Research*. Volume 27, chapter 4, pp. 169–190. Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-5361-4803-9. <https://novapublishers.com/shop/advances-in-engineering-research-volume-27/> (M14)

б) Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20):

61. **Jelena R. Djordjević-Kozarov**, Danijela A. Aleksić, Jelena A. Anastasov, Aleksandar M. Kovačević, and Dejan N. Milić, „Efficient Computation of Probability Density Function in Interfering κ - μ Communication Channels and Application to Fitting Measurement Data“, *Frequenz*, pp. 1-9, published online November 2025. (Letter of acceptance from October 24, 2025), ISSN: 0016-1136, eISSN: 2191-6349, DOI: [10.1515/freq-2025-0258](https://doi.org/10.1515/freq-2025-0258) (M23, IF2024 = 1.0) <https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/freq-2025-0258>
62. **Jelena R. Djordjević-Kozarov**, Vlastimir D. Pavlović, "A novel analytical method for the selective multiplierless linear-phase 2D FIR filter function", *FACTA UNIVERSITATIS, Series: Electronics and Energetics*, vol. 29, no. 4, pp. 689 - 700, ISSN 0353-3670, 2016. DOI: [10.2298/FUEE1604689D](https://doi.org/10.2298/FUEE1604689D) (M24) <https://doiserbia.nb.rs/img/doi/0353-3670/2016/0353-36701604689D.pdf>
63. V. D. Pavlović, **J. R. Djordjević-Kozarov**, „Ultra Selective Spike Multiplierless Linear-phase 2D FIR Filter Function with Full Hilbert Transform Effect“, *IET Circuits, Devices & Systems*, vol. 8, no. 6, pp. 532-542, ISSN 1751-858X, 2014, DOI: [10.1049/iet-cds.2013.0432](https://doi.org/10.1049/iet-cds.2013.0432) (M23, IF2014 = 0.521) <https://ietresearch.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1049/iet-cds.2013.0432>
64. **J. R. Djordjevic-Kozarov**, V. D. Pavlovic, "An Analytical Method for the Multiplierless 2D FIR Filter Functions and Hilbert Transform in z^2 domain", *IEEE Transactions on Circuits and Systems- II: Express briefs*, vol. 60, no. 8, pp. 527-531, ISSN 1549-7747, 2013. DOI: [10.1109/TCSII.2013.2268340](https://doi.org/10.1109/TCSII.2013.2268340) (M22, IF2013 = 1.187) <https://ieeexplore.ieee.org/document/6553196>
65. Vlastimir D. Pavlović, Dejan N. Milić, **Jelena R. Djordjevic-Kozarov**, „Shape of Impulse response characteristics of linear-phase non-recursive 2D FIR filter function“, *FACTA UNIVERSITATIS, Series: Electronics and Energetics*, vol. 26, no. 2, pp. 134-147, ISSN 0353-3670, 2013. DOI: [10.2298/FUEE1302133P](https://doi.org/10.2298/FUEE1302133P) (M24)

<https://doiserbia.nb.rs/img/doi/0353-3670/2013/0353-36701302133P.pdf>

66. Živanović, D. B., Arsić, M. Z., and **Djordjević, J. R.** (2004). Two-Stage Piece-Wise Linearization Method. *International Journal of Modelling and Simulation*, 24(2), 85–89. ISSN: 0228-6203 (Print) 1925-7082 (Online), DOI: [10.1080/02286203.2004.11442291](https://doi.org/10.1080/02286203.2004.11442291) (M24) <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02286203.2004.11442291>

в) Радови саопштени на скупу међународног значаја (M33):

- в1. Milica S. Stojanović, **Jelena R. Djordjević-Kozarov**, Jelena A. Anastasov, Dejan N. Milić and Emilie Avignon-Meseldzija, „A Cost-Effective EOG Acquisition Front-End for Laboratory Exercises“, *International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable, and Broadcasting Services – TELSIKS 2025*, USB Proceedings of full papers, ICT.3, pp. 197-200, October 22-24, 2025, Niš, Serbia, ISBN 979-8-3315-4415-7
- в2. Miroljub Pešić, Milan Dinčić, Milica Stojanović, **Jelena Đorđević Kozarov**, Aleksandar Jocić, Dragan Živanović, "Design and implementation of a stroboscope with high brightness white LEDs for measurement of rotational speed", *11th International Conference on, Electrical, Electronics and Computer Engineering IcETRAN 2024*, Proceedings of full papers, MLI1.1, pp. 73-78, June 3-6, 2024, Niš, Serbia, ISBN 978-86-6200-001-9, <https://doi.org/10.69994/11Ic24012> https://www.etrans.rs/2024/E_ZBORNIK_IcETRAN_2024/012_MLI1.1.pdf
- в3. **Jelena Đorđević Kozarov**, Platon Sovilj, Milan Simić, Marjan Urekar, Milica Stojanović, Dragan Živanović, "Additional experimental investigation of interval overlapping method for biomedical signal measurement", *16-th International Conference on Applied Electromagnetics - IIEC 2023*, Proceedings of full papers, pp. 73-76, August 28-30, 2023, Niš, Serbia, ISBN 978-86-6125-271-6
- в4. Marjan Urekar, **Jelena Đorđević Kozarov**, Zdravko Gotovac, "Customized differential microvolt preamplifier for measurements of biomedical signals", *16-th International Conference on Applied Electromagnetics - IIEC 2023*, Proceedings of full papers, pp. 77-80, August 28-30, 2023, Niš, Serbia, ISBN 978-86-6125-271-6
- в5. M. Urekar, N. Gazivoda, **J. Djordjević-Kozarov**, "Stochastic Flash ADC in Hardware Correlator for Very Long Baseline Interferometry", Proceedings of *5th IEEE International Workshop on Metrology for AeroSpace*, Rome, Italy, 20-22 June 2018, pp. 613-617, ISBN 978-1-5386-2473-9, ISSN 2575-7490, DOI: [10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453574](https://doi.org/10.1109/MetroAeroSpace.2018.8453574) <https://ieeexplore.ieee.org/document/8453574>
- в6. Zivko Kokolanski, Milan Simić, Vladimir Dimcev, Dragan Denić, Dimitar Taskovski, **Jelena Đorđević-Kozarov**, "Metrological Evaluation of Computer-based Electrical Power Quality Signal Generator", Proceedings of *17th IEEE International Conference on Smart Technologies IEEE EUROCON 2017*, Ohrid, Macedonia, 6 – 8 July 2017, IEEE Republic of Macedonia, pp. 845-850, e-ISBN: 978-1-5090-3843-5, USB ISBN 978-1-5090-3842-8, DOI: [10.1109/EUROCON.2017.8011230](https://doi.org/10.1109/EUROCON.2017.8011230) <https://ieeexplore.ieee.org/document/8011230>
- в7. **Jelena Đorđević-Kozarov**, Platon Sovilj, Vladimir Vujičić, Dejan Mitić, Dragan Radenković, "Addition to the Experimental Solution Development for the Stochastic Measurement of EOG signals", Proceedings of *International Conference IcETRAN 2017* (CD), pp. MLI2.1.1-4, ISBN 978-86-7466-692-0, Kladovo, Serbia, 2017. [https://www.etrans.rs/common/pages/proceedings/\(Ic\)ETRAN2017_proceedings_public.php](https://www.etrans.rs/common/pages/proceedings/(Ic)ETRAN2017_proceedings_public.php), https://www.etrans.rs/2017/IcETRAN/Conference_Proceedings/
- в8. **Djordjević-Kozarov J**, Sovilj P, Vujičić V, Mitić D, Simić M, Radenković D. (2017)

Experimental Verification of EOG Signal Measurement Using the Modified Digital Stochastic Measurement Method. In: Badnjevic A. (eds) *CMBEBIH 2017*. IFMBE Proceedings, vol 62, pp.129-134. Print-ISBN 978-981-10-4165-5, e-ISBN 978-981-10-4166-2, Springer, Singapore, DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-4166-2_20
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-4166-2_20

- B9. **Jelena Đorđević-Kozarov**, Platon Sovilj, Vladimir Vujičić, Dejan Mitić, Dragan Radenković, „A Novel Method for Gibbs Phenomenon Reduction in Stochastic Measurement of EOG Signal”, Proceedings of the *International Conference IcETRAN 2016*, CD, pp. MLI1.4.1-4, ISBN 978-86-7466-618-0, Zlatibor, Serbia, 2016
<http://etran.etf.rs/zbornici.html> (<http://etran.etf.rs/fajlovi/Etran2007-2016.ISO>)
- B10 **Jelena R. Djordjević-Kozarov**, Dejan Z. Mitić, Vladimir Vujičić, Platon Sovilj, “Digital Stochastic Measurement of Noised Biomedical Signals: Simulation versus Experiment”, Proceedings of the *12th International Conference TELSIKS 2015*, ECIT.5, pp. 338-341, Niš, Serbia, 2015, DOI: [10.1109/TELSKS.2015.7357802](https://doi.org/10.1109/TELSKS.2015.7357802)
<https://ieeexplore.ieee.org/document/7357802>
- B11 **Jelena Đorđević-Kozarov**, Dejan Mitić, Vladimir Vujičić, Dragan Radenković, Platon Sovilj, “An experimental hardware solution for digital stochastic measurement of biomedical signals”, *Proceedings of the International Conference IIEC 2015*, CD, pp. P1_18, Niš, Serbia, 2015
- B12 **Jelena Đorđević-Kozarov**, Platon Sovilj, Dejan Mitić, Vladimir Vujičić, Dragan Radenković, „A concept of an experimental solution for Digital Stochastic Measurement of EOG signal”, *Proceedings of the International Conference IcETRAN 2015*, CD, pp. MLI1.3.1-4, Silver Lake, Serbia, 2015 <http://etran.etf.rs/zbornici.html>
<http://etran.etf.rs/fajlovi/Etran2007-2016.ISO>
- B13 **J. R. Djordjevic-Kozarov**, D. Z. Mitic, V. Vujicic, P. Sovilj, D. Radenkovic, „Digital Stochastic Measurement of EOG Signal with Various ADC Sampling Frequencies: a Comparative Review“, *XII International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements SAUM 2014*, Proceedings of papers (CD), November 12-14, 2014, Niš, Serbia.
- B14 **Jelena Đorđević-Kozarov**, Platon Sovilj, Dejan Mitić, Vladimir Vujičić, Dragan Radenković, „Model Development for Digital Stochastic Measurement of Noised EOG Signals“, *Proceedings of the International Scientific Conference ICEST 2014*, June 25–27, 2014, Niš, Serbia, Vol. 2, pp. 471-420, ISBN: 978-86-6125-109-2
<https://icestconf.org/proceedings-of-papers/>
- B15 **Jelena Đorđević-Kozarov**, Vlastimir D. Pavlović, „Size analysis surface area of the pass-band and stop-band of multiplierless 2D FIR filter”, *11th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services (TELSIKS 2013)*, pp. 545-548, ISBN 978-1-4799-0900-1, October 16-19, 2013, Niš, Serbia
DOI: [10.1109/TELSKS.2013.6704437](https://doi.org/10.1109/TELSKS.2013.6704437), <https://ieeexplore.ieee.org/document/6704437>
- B16 **J. R. Djordjevic-Kozarov**, D. Milic, I. Ćiric, Z. Veličkovici and V. D. Pavlovic, “Exact Stop-band Characteristic Analysis of the Multiplierless Linear-Phase 2D FIR Filter Function”, *11th International Conference on Applied Electromagnetics - IIEC 2013*, September 01 – 04, 2013, Niš, Serbia
- B17 **Jelena Djordjević-Kozarov**, Miodrag Arsić, “Virtual Laboratory Architecture and Application for Remote Access”, *Proceedings of the International Conference TELSIKS 2009*, October 7–9, 2009, Niš, Serbia, Vol. 2, pp. 522-525, ISBN: 978-1-4244-4383-3, ISBN: 978-86-85195-81-5 DOI: [10.1109/TELSKS.2009.5339457](https://doi.org/10.1109/TELSKS.2009.5339457)
<https://ieeexplore.ieee.org/document/5339457>

- b18 **Jelena Djordjević-Kozarov**, Miodrag Arsić, "Remote Laboratory Development for E-Learning in the Field of Electronic Measurement", *Proceedings of the International Scientific Conference ICEST 2009*, June 26–27, 2009, Veliko Tarnovo, Bulgaria, Vol. 2, pp. 417-419, ISBN: 978-954-438-796-9
https://www.icestconf.org/wp-content/uploads/2016/proceedings/icest_2009_02.pdf
- b19 **Jelena Djordjević-Kozarov**, Milan Jović, Dragan Janković, "Development of the Measurement Laboratories for the Remote Experiments", *Proceedings of the International Conference TELSIKS 2007*, September 26-28, 2007, Niš, Serbia, Vol 2, pp. 483-485, ISBN: 1-4244-1468-7, ISBN: 978-86-85195-56-3, DOI: 10.1109/TELSKS.2007.4376048
<https://ieeexplore.ieee.org/document/4376048>
- b20 **Jelena Djordjević-Kozarov**, Milan Jović, Dragan Janković, "An Approach of Application Development for the Virtual Laboratory", *Proceedings of the International Scientific Conference ICEST 2007*, June 24–27, 2007, Ohrid, Macedonia, Vol. 2, pp. 691-692, ISBN: 9989-786-06-2
https://www.icestconf.org/wp-content/uploads/2016/proceedings/icest_2007_02.pdf
- b21 **Jelena R. Djordjević**, Milan Jović, Dragan Živanović and Miodrag Arsić, "An Approach for Development of Measurement Laboratories for Remote Experiments", *Proceedings of the XL International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2006*, June 29- July 1, 2006, Sofia, Bulgaria, pp. 340-341, ISBN-10: 954-9518-37-X, ISBN-13: 978-954-9518-37-5
https://www.icestconf.org/wp-content/uploads/2016/proceedings/icest_2006.pdf
- b22 Dragan B. Denić, Ivana S. Randelović, **Jelena R. Djordjević** and Goran S. Miljković, "New Type of Linear and Angular Displacement Transducer Based on Pseudorandom Encoding", *Proceedings of the XL International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2005*, Niš, Serbia & Montenegro, June 29- July 1, 2005, Vol. 1, pp. 394-397, ISBN 86-85195-24-1
https://www.icestconf.org/wp-content/uploads/2016/proceedings/icest_2005.pdf
- b23. Dragan B. Živanović, Miodrag Z. Arsić, **Jelena R. Djordjević** and Ilija S. Mladenović, "Two Stages Piece-Wise Linearization Method for Intelligent Transducers", *Proceedings of the XXXVIII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2003*, Sofia, Bulgaria, October 16-18, 2003, pp. 383-386, ISBN: 954-580-146-8
https://www.icestconf.org/wp-content/uploads/2016/proceedings/icest_2003.pdf
- b24 D. Milosavljević, V. Milenković, M. Pejović, **J. Djordjević**, "An aspect of Power and Energy Measurement for Periodical Distorted Signals", *Proceedings of the VII International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements*, Vrnjačka Banja, Yugoslavia, September 26-28, 2001, pp. 176-179
- b25 D. Denić, V. Milenković, M. Arsić, **J. Djordjević**, "Wide Range High Accuracy Digital Tachometer", *Proc. of the 10th International Symposium on Development in Digital Measuring Instrumentation: ISDDMI '98*, 17 - 18 Sep. 1998, Naples, Italy, vol. 3, pp. 930 – 933 <https://www.imeko.info/index.php/tc4-homepage/tc4-events/105-tc4-1998>

г) Радови саопштени на скупу међународног значаја штампани у изводу (M34):

- г1. Vladimir Vujičić, **Jelena Djordjević Kozarov**, Platon Sovilj, Bojan Vujičić: "Mathematical Basis of the Stochastic Digital Measurement Method", *Book of Abstracts of the 2nd International Conference "Stochastic Processes and Algebraic Structures" - SPAS 2019*, pp. 55-56, September 30-October 2, 2019, Mälardalen University, Västerås,

Sweden, https://spas2019.files.wordpress.com/2019/09/spas2019_book_of_abstracts.pdf

- г2. Marjan Urekar, **Jelena Djordjević Kozarov**: "Stochastic Smart Grid Energy Meter - From an Obscure Idea to the Practical Prototype", *Book of Abstracts of the 2nd International Conference "Stochastic Processes and Algebraic Structures" - SPAS 2019*, pp. 57, September 30-October 2, 2019, Mälardalen University, Västerås, Sweden, https://spas2019.files.wordpress.com/2019/09/spas2019_book_of_abstracts.pdf

д) Радови објављени у националним часописима (M50):

- д1. **Jelena Đorđević Kozarov**, Milan Simić, Milica Stojanović, Dragan Živanović, "Reduction of Gibbs Phenomenon in EOG Signal Measurement Using the Modified Digital Stochastic Measurement Method", *Facta Universitatis, Series: Automatic Control and Robotics*, pp. 87-101, 2023, ISSN: 1820-6425 (Online), 1820-6417 (Print), DOI: <https://doi.org/10.22190/FUACR231102007D> (M53)
- д2. **Đorđević Kozarov, J.**, Sovilj, P., Simić, M., Urekar, M., Stojanović, M., Živanović, D., "Further experimental research of interval overlapping method for biomedical signal measurement", *Electrotechnica & Electronica (E+E)*, Vol. 58 (4), 2023, pp.81-87, ISSN: 0861-4717 (Print), 2603-5421 (Online) <https://epluse.ceec.bg/further-experimental-research-of-interval-overlapping-method-for-biomedical-signal-measurement/> <https://epluse.ceec.bg/wp-content/uploads/2024/01/20230400-02.pdf> (M51)
- д3. **Jelena Đorđević Kozarov**, Atila Juhas, Dragan Pejić, Platon Sovilj, Vladimir Vujičić, "Application of two-bit dithered discrete Fourier basis functions in electricity measurement", *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, vol. 25(4), pp 148-151, 2021, ISSN 1821-4487, DOI: <https://doi.org/10.5937/jpea25-34154> (M51)
- д4. E. Karoussos, Ć. B. Dolićanin, V. D. Pavlović, **J. R. Đorđević-Kozarov**, "New 2D continuous Symmetric Christoffel-Darboux Formula for Chebyshev Orthonormal Polynomials of the First Kind", *Scientific Publications of the State University of Novi Pazar, Series A: Applied Mathematics, Informatics and Mechanics*, Vol. 5, Issue No. 2, pp. 93-105, ISSN 2217-5539, 2013, Serbia, <https://scipub-a.np.ac.rs/category/vol-5-no-2-2013/> (M52)
- д5. E. Karoussos, V. D. Pavlović, **J. R. Đorđević-Kozarov**, Ć. B. Dolićanin, "New 2D Continuous Symmetric Christoffel-Darboux Formula for Chebyshev Orthonormal Polynomials of the Second Kind", *Scientific Publications of the State University of Novi Pazar, Series A: Applied Mathematics, Informatics and Mechanics*, Vol. 5, Issue No. 1, pp. 23-33, ISSN 2217-5539, 2013, Serbia, <https://scipub-a.np.ac.rs/category/vol-5-no-1-2013/> (M52)
- д6. **Jelena Djordjević-Kozarov**, "Remote Laboratory Development for the Education in the Field of Electronic Measurement", *Scientific Publications of the State University of Novi Pazar, Series A: Applied Mathematics, Informatics and Mechanics*, Vol. 1, Issue No. 1, pp. 37-44, ISSN 2217-5539, 2009, Serbia, <https://scipub-a.np.ac.rs/category/vol-1-no-1-2009/> (M52)

ђ) Предавање по позиву са скупа националног значаја штампано у изводу (M62):

- ђ1. **Јелена Ђорђевић Козаров**, Платон Совиљ, Марјан Урекар, Бојан Вујичић, Ђорђе Новаковић, "Мерење ЕОГ сигнала на интервалу са преклапањем временских прозора", *Мерно-информационе технологије 2021 (МИТ 2021)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 20 - 23. децембар 2021, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-402-8 (Позивно писмо од 09.10.2021. године) https://drive.google.com/drive/folders/1cjH2BnWhnRnTijzC9H_pu_gXBZtkAKVX

Ћ2. **Јелена Ђорђевић Козаров**, Марјан Урекар, Платон Совиљ, Милан Симић, Бојан Вујичић, Милан Шаш, "Електрогастрографија: метода и примена", *Мерно-информационе технологије 2022 (МИТ 2022)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 26 - 30. децембара 2022. и 9 - 10. јануара 2023, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-565-0 (Позивно писмо од 03.10.2022. године)
https://drive.google.com/drive/folders/1dOoRSrl_D2L0wr761xF3GWJd_BKUWKJM

е) Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у целини (М63):

- e1. Milica Stojanović, Dragan Zivanović, **Jelena Đorđević Kozarov**, Milan Simić, Miroljub Pešić, „Merenje sile mernim trakama sa pobudom naizmeničnim naponom i primenom metode digitalnog lock-in pojačavača“, 69. *Konferencija ETRAN 2025*, Zbornik radova, ML2.1, str. 158-160, 9 - 12. jun 2025, Čačak, Srbija, ISBN 978-86-6200-032-3, DOI: <https://doi.org/10.69994/69E25030>
https://www.etrans.rs/2025/E_ZBORNIK_ETRAN_2025/030_ML2.1_158-160.pdf
- e2. Милица Стојановић, **Јелена Ђорђевић Козаров**, Милан Симић, Драган Живановић, Платон Совиљ, Бојан Вујичић, "Анализа модула ADS1298ECG-FE за мерење биопотенцијала", *Мерно-информационе технологије 2024 (МИТ 2024)*, Зборник радова, 9 - 13. децембра 2024, Факултет техничких наука, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-565-0,
<https://drive.google.com/drive/folders/1oXrisqZXwPjEKNMEMnUf4b5tNo0rWm1I>
- e3. **Jelena Đorđević Kozarov**, Platon Sovilj, Milica Stojanović, Milan Simić, Marjan Urekar, Milan Dinčić, Dragan Živanović, "Obrada elektrogastrografskih signala snimljenih trokanalnim elektrogastrogramom", 68. *konferencija za ETRAN 2024*, Zbornik radova, ML2.4, str. 183-186, 3 - 6 jun 2024. godine, Niš, Srbija, ISBN 978-86-6200-002-6, <https://doi.org/10.69994/68E24033>
https://www.etrans.rs/2024/E_ZBORNIK_ETRAN_2024/033_ML2.4.pdf
- e4. Milan Dinčić, Goran Miljković, Milica Stojanović, Dragan Denić, Jelena Jovanović, **Jelena Đorđević Kozarov**, "Određivanje maksimalne frekvencije takta 5 bitnog serijskog konvertora sekvence maksimalne dužine u prirodni binarni kod", 68. *konferencija za ETRAN 2024*, Zbornik radova, ML2.2, str. 174-178, 3 - 6 jun 2024. godine, Niš, Srbija, ISBN 978-86-6200-002-6, <https://doi.org/10.69994/68E24031>
https://www.etrans.rs/2024/E_ZBORNIK_ETRAN_2024/031_ML2.2.pdf
- e5. Milica Stojanović, **Jelena Đorđević Kozarov**, Milan Simić, Platon Sovilj, „Pregled metoda za snimanje i analizu elektrogastrografskog signala“, 67. *konferencija za ETRAN 2023*, Zbornik radova, ML1.2, str. 340-343, 5-8 jun 2023. godine, Istočno Sarajevo, BiH. ISBN 978-86-7466-969-3,
https://www.etrans.rs/2023/E_ZBORNIK_ETRAN_2023/ETRAN23_RADОВI/ML1.2.pdf
- e6. **Jelena Đorđević Kozarov**, Platon Sovilj, Marjan Urekar, Milan Šaš i Miroljub Pešić, "Pregled elektrogastrografske metode", 66. *konferencija za ETRAN 2022*, Zbornik radova, ML2.2, str. 340-343, 6-9. jun 2022. godine, Novi Pazar, Srbija. ISBN 978-86-7466-930-3
https://www.etrans.rs/2022/zbornik/ETRAN-22_radovi/116-ML2.2.pdf
- e7. **Jelena Đorđević Kozarov**, Atila Juhas, Platon Sovilj and Vladimir Vujičić, "Algoritam generisanja dvobitnih diterovanih Furijeovih bazisnih funkcija", 65. *konferencija za ETRAN 2021*, Zbornik radova: Specijalna sesija - Stohastičke metode u merenjima, SS-ML1.6, str. 701-704, 8 - 10. septembar 2021. godine, Etno selo Stanišići, Republika Srpska. ISBN 978-86-7466-894-8
https://www.etrans.rs/2021/wp-content/uploads/2021/11/Zbornik_Proceedings_2021_web.pdf

- e8. Jovan Ničković, **Jelena Đorđević Kozarov**, Radoje Jevtić i Atila Juhas, "Primer daljinskog merenja sinusoidalnih signala instrumentom VMP20", 65. *konferencija za ETRAN 2021*, Zbornik radova: Specijalna sesija - Stohastičke metode u merenjima, SS-ML1.9, str. 711-714, 8 - 10. septembar 2021. godine, Etno selo Stanišići, Republika Srpska. ISBN 978-86-7466-894-8
https://www.etrans.rs/2021/wp-content/uploads/2021/11/Zbornik_Proceedings_2021_web.pdf
- e9. Марјан Урекар, **Јелена Ђорђевић Козаров**, Иван Гутаи, Стефан Мирковић, Марина Суботин, Ђорђе Новаковић, "Улога метрологије у транзицији индустријске производње на концепт Индустрије 4.0 у Србији", 64. *конференција за ЕТРАН 2020*, Зборник радова, МЛ2.1, стр. 384-389, Београд, Чачак, Ниш, Нови Сад, 28-29. септембар 2020. ISBN 978-86-7466-852-8
https://www.etrans.rs/2020/ZBORNIK_RADOVA/Sekcije/008_sekcija_ML.pdf
- e10 **Јелена Ђорђевић Козаров**, Марјан Урекар, Бојан Вујичић, Немања Газивода, Марина Суботин, Стефан Мирковић, Ђорђе Новаковић, "Еталонирање отпорника као услов за извођење наставне вежбе "Утицај систематске грешке на резултат мерења"", 26. *Скуп ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА: "Иновације у модерном образовању"*, Т1.3-5, стр. 222-225, 16 - 19. фебруар 2020, Копаоник, Србија,
http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2020/TREND2020-ZBORNIK-RADOVA.PDF
- e11 **Јелена Ђорђевић Козаров**, Марјан Урекар, Немања Газивода, Марина Суботин, Ђорђе Новаковић, Бојан Вујичић, Стефан Мирковић, "Еталонирање показних мерних инструмената као услов за извођење наставне вежбе "Инструмент за мерење наизменичне струје и напона"", 26. *Скуп ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА: "Иновације у модерном образовању"*, Т1.5-2, стр. 404-407, 16 - 19. феб. 2020, Копаоник, Србија,
http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2020/TREND2020-ZBORNIK-RADOVA.PDF
- e12 Марјан Урекар, Немања Газивода, Бојан Вујичић, Ђорђе Новаковић, Стефан Мирковић, Иван Гутаи, **Јелена Ђорђевић Козаров**, "Еталонирање отпорника Витстон-Томсоновим мостом као услов за извођење наставне вежбе „Мерење импедансе двојним T мостом“, 26. *Скуп ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА: "Иновације у модерном образовању"*, Т1.5-3, стр. 408-411, 16 - 19. фебруар 2020, Копаоник, Србија, ISBN 978-86-6022-241-3
http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2020/TREND2020-ZBORNIK-RADOVA.PDF
- e13 Марјан Урекар, Немања Газивода, Ђорђе Новаковић, Стефан Мирковић, Марина Суботин, Драган Пејић, **Јелена Ђорђевић Козаров**, "Значај образовања из области метрологије и мерно-информационих система у савременом концепту Индустрије 4.0", 26. *Скуп ТРЕНДОВИ РАЗВОЈА: "Иновације у модерном образовању"*, Т1.5-4, стр. 412-415, 16 - 19. фебруар 2020, Копаоник, Србија, ISBN 978-86-6022-241-3,
http://www.trend.uns.ac.rs/stskup/trend_2020/TREND2020-ZBORNIK-RADOVA.PDF
- e14 Ђорђе Новаковић, Драган Пејић, Стефан Мирковић, **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Марјан Урекар, Марина Булат, „Евалуација функције густине расподеле генератора псеудослучајног напона“, 62. *Конференција за ЕТРАН 2018*, Палић, 11-14. јун 2018, Зборник радова, стр. 285-288, ISBN 978-86-7466-752-1,
https://www.etrans.rs/2018/ETRAN/Zbornik_radova/
- e15 **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Дејан Митић, Платон Совиљ, Владимир Вујичић, Драган Раденковић, "Развој модела за стохастичко дигитално мерење ЕОГ сигнала", 58. *Конференција за ЕТРАН 2014*, Врњачка Бања, Србија, 2-5. јун 2014, Зборник радова (CD), стр. ML 1.2.1-3, ISBN 978-86-80509-70-9.
<http://etrans.etf.rs/zbornici.html> (<http://etrans.etf.rs/fajlovi/Etran2007-2016.ISO>)

- e16 **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Миодраг Арсић, "Удаљена дидактичка лабораторија: Развој апликације за приступ", *Конгрес метролога 2009*, 7-9. октобар, 2009, Палић, Србија, Зборник радова (CD), ISBN: 978-86-7892-212-1
- e17 **Јелена Ђорђевић**, Милан Јовић, "Развој метролошке лабораторије за удаљене експерименте", *I Конференција за ЕТРАН 2006*, Београд, Србија, 26-29. јун, 2006, Зборник радова, Свеска 4, стр. 299-301. ISBN: 86-80509-61-2.
[https://www.etrан.rs/common/archive/ETРАН_1955-2006/Start.htm](https://www.etrان.rs/common/archive/ETРАН_1955-2006/Start.htm)
- e18 Зоран Величковић, Драган Милосављевић, Владета Миленковић, **Јелена Ђорђевић**, "Примена дигиталног процесирања сигнала за елиминисање систематске инхерентне грешке струјних претварача", *Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама YUiNFO 2004*, Копаоник, Србија и Црна Гора, 8-12. март 2004, Зборник радова (CD).
- e19 **Јелена Ђорђевић**, Мирољуб Пешић и Миодраг Арсић, "Један приступ развоју дистрибуираних мерних система", *Конгрес метролога 2003*, Београд, Србија и Црна Гора, мај 2003, Зборник радова, стр. 148-151.
- e20 Мирољуб Пешић, **Јелена Ђорђевић** и Миодраг Арсић, "Лабораторијски модел пријемника за издвајање еталона времена и фреквенције из ТВ сигнала", *Конгрес метролога 2003*, Београд, Србија и Црна Гора, 2003, Зборник радова, стр. 152-158.
- e21 Мирољуб Пешић и **Јелена Ђорђевић**, "Линеарни фазни компаратор за поређење прецизних осцилатора", *Конгрес метролога Југославије 2000*, Нови Сад, Југославија, новембар 2000, Зборник радова (CD), бр. 028.
- e22 Драган Милосављевић, Владета Миленковић и **Јелена Ђорђевић**, "Побољшани метод мерења снаге и енергије код периодичних изобличених сигнала применом микроконтролера", *Конгрес метролога Југославије 2000*, Нови Сад, Југославија, новембар 2000, Зборник радова (CD), бр. 061.
- e23 Драган Милосављевић, **Јелена Ђорђевић** и Владета Миленковић, "Једна могућност проширења пропусног опсега дигиталног уређаја за мерење електричне снаге и енергије", *XLIV Конференција ЕТРАН 2000*, Сокобања, Југославија, 26-29. јун 2000, Свеска I, стр. 91-94.
- e24 Д. Денић, Д. Живановић, **Ј. Ђорђевић**, М. Арсић, "Примена рачунара при развоју псеудослучајног позиционог енкодера", *Симпозијум о рачунарским наукама и информационим технологијама YUiNFO '98*, Копаоник, Србија, Југославија, 23-27. март 1998, Зборник радова, стр. 894 – 899, ISBN: 86-7181-035-6.
- e25 Д. Живановић, **Ј. Ђорђевић**, "Потискивање шума мрежне фреквенције у интелигентном сензорском модулу", *XL Конференција ЕТРАН '96*, Будва, Југославија, јун 1996, Зборник радова, Свеска I, стр. 127 – 130.

ж) Радови саопштени на скупу националног значаја штампани у изводу (M64):

- ж1. Владимир Вујичић, Атила Јухас, **Јелена Ђорђевић Козаров**, "Прилог решењу проблема компензације великих реактивних снага у мрежи ЕПС-а", *Мерно-информационе технологије 2022 (MIT 2022)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 26 - 30. децембара 2022. и 9 - 10. јануара 2023, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-565-0
https://docs.google.com/presentation/d/1A0JrcyEaHDUU0_JESgZCFD0WKmL_RisX/e dit?slide=id.p1#slide=id.p1
- ж2. Марјан Урекар, **Јелена Ђорђевић Козаров**, "10 кључних тачака за метрологију у концепту Индустрије 4.0", *Мерно-информационе технологије 2020 (MIT 2020)*,

Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 10-12. децембар 2020, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-233-8

URL: <https://drive.google.com/file/d/1Bb5NL-Ggb7zbLW57okTnRo3lkb6fdxW5/view>

- ж3. А. Јухас, **Ј. Ђорђевић Козаров**, П. Совиљ, В. Вујичић, „Алгоритам генерисања двобитних дитерованих Фуријеових базисних функција“, *Мерно-информационе технологије 2020 (МИТ 2020)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 10-12. децембар 2020, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-233-8
https://docs.google.com/presentation/d/1IUf4ix_pJVI6tz_cYoeVjzSPXQQZGWJv/edit?slide=id.p1#slide=id.p1
- ж4. Платон Совиљ, Ђорђе Новаковић, Вања Ковић, Дејан Лаловић, **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Стефан Мирковић, „Brain-Computer Interface или Eye-Computer Interface?“, *Мерно-информационе технологије 2019 (МИТ 2019)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 11-13. децембар 2019, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-233-8
URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1ltCx2fwqDKLaEmB3QvYStk-YOqdkzlQ>
- ж5. Марјан Урекар, **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Ђорђе Новаковић, Стефан Мирковић, „Композитни инструмент за мерење отпорности струјних шантова у индустријском окружењу“, *Мерно-информационе технологије 2018 (МИТ 2018)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 6-8. децембар 2018, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-132-4
URL: <https://docs.google.com/presentation/d/1nsQBDT4eVZCpw1tXqj4uEIn3hLjZ89rh/edit?slide=id.p1#slide=id.p1>
- ж6. Марјан Урекар, Немања Газивода, **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Марина Булат, Платон Совиљ, "Прецизни композитни омметар за мерење индустријских струјних шантова на $m\Omega$ опсегу", *Мерно-информационе технологије 2017 (МИТ 2017)*, Зборник позивних предавања, Факултет техничких наука, 8-9. децембар 2017, Нови Сад, Србија, ISBN 978-86-6022-019-8
URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1pQvezM0T2FHE3btS7AQcu7JtUU9KB8Sx>

з) Радови на стицању научних квалификација (М70):

- з1. **Јелена Р. Ђорђевић-Козаров**, „Метода мерења електроокулографског сигнала на интервалу са преклапањем временских прозора“, *Докторска дисертација*, ментор Платон Совиљ, Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, март 2018, Нови Сад, Србија, стр. 210. (М71) <https://nardus.mpn.gov.rs/handle/123456789/9227>
- з2. **Јелена Р. Ђорђевић**, "Удаљене метролошке лабораторије – дистрибуирани мерни систем заснован на клијент/сервер архитектури", *Магистарски рад*, Електронски факултет, Универзитет у Нишу, јун 2005, Ниш, Србија, стр. 74. (М72)

и) Техничка решења (М85):

- и1. **Ј. Ђорђевић-Козаров**, П. Совиљ, М. Урекар, Б. Вујичић, В. Вујичић, Д. Пејић, Ђ. Новаковић, Н. Газивода, А. Радоњић, З. Митровић, "Симулациони модел стохастичке мерне методе засноване на преклапању мерних интервала", Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, ISSN 1821-1089, евиденциони бр. 022-22/323 од 28. новембра 2017. године.
- и2. **Ј. Ђорђевић-Козаров**, П. Совиљ, М. Урекар, Б. Вујичић, В. Вујичић, Д. Пејић, Ђ. Новаковић, Н. Газивода, А. Радоњић, З. Митровић, "Стохастичка мерна метода заснована на преклапању мерних интервала", Факултет техничких наука, Универзитет у Новом Саду, ISSN 1821-1089, евиденциони бр. 01.сл од 28. јуна

2017. године.

- и3. Саша Станојевић, Драган Денић, Горан Миљковић, Александар Јоцић, **Јелена Ђорђевић-Козаров**, Мирољуб Пешић, Владета Миленковић, „RNO501 v2 firmwarw и Quadros RTOS таскови“, Електронски факултет, Универзитет у Нишу, евиденциони бр. 07/01-003/12-016, од 12. јануара 2012. године.

ј) Издавачка делатност:

- ј1. Драган Б. Живановић, Јелена Р. Јовановић, **Јелена Р. Ђорђевић Козаров**, "Пројектовање микрорачунарских мерних инструмената", Едиција: Основни уџбеници, Електронски факултет у Нишу, 2021, ISBN 978-86-6125-235-8 (COBISS.RS-ID 36429321)

<https://www.elfak.ni.ac.rs/fakultet/izdanja/osnovni-udzbenici/proj-mikrorac-mernih-instrum>

2.1. УЧЕШЋЕ У НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ ПРОЈЕКТИМА

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров учествовала је у реализацији научно-истраживачког пројекта *Системи за дистрибуцију, пријем и примену сигнала тачног времена и фреквенције*, финансираног од стране Министарства за науку и технологију Републике Србије (2002-2004).

Била је ангажована као истраживач на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије *Истраживање и развој решења за побољшање перформанси безжичних комуникационих система у микроталасном и милиметарском опсегу фреквенција*, евиденциони број ТР 32052 (2011-2019).

Од 2013. до 2016. године била је истраживач на Темпус пројекту *NeReLa – Building Network of Remote Labs for strengthening university-secondary vocational schools collaboration*, суфинансираном од стране Темпус програма ЕУ.

Активно је учествовала у пројектима у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“ под називом:

- *Иновација три предмета и увођење новог предмета Катедре за мерења на мастер студијама на модулу Рачунарско управљање системима и мерна техника Електронског факултета у Нишу* (2018-2019), и

- *Иновирање садржаја два предмета са КАТедре за МЕрења и увођење новог предмета на основним академским студијама на модулу Рачунарство и Информатика Електронског факултета у Нишу – КАТМЕРИ* (2019-2020).

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров је од 2020. године укључена у научноистраживачки рад истраживача, у складу са Планом рада НИО из Уговора о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО, Министарства просвете, науке и технолошког развоја (евиденциони број 451-03-68/2020-14/200102 од 24.01.2020. године, евиденциони број 451-03-9/2021-14 од 14.01.2021. године, евиденциони број 451-03-68/2022-14 од 17.01.2022. године, евиденциони број 451-03-47/2023-01/200102 од 03.02.2023. године, евиденциони број 451-03-66/2024-01/200102 од 05.02.2024. године, и евиденциони број 451-03-137/2025-03/200102 од 04.02.2025. године).

3. ПРЕГЛЕД ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Један од главних праваца истраживања кандидаткиње односио се на развој нове методе прецизног мерења биомедицинских сигнала, која је заснована на приступу мерења на интервалу са преклапањем временских прозора, уз коришћење аналогно-дигиталних

конвертора ниске резолуције, дигиталних множака и акумулатора. Развијена метода омогућава мерење биомедицинских сигнала са значајно смањеном грешком мерења у поређењу са стандардном методом мерења, а да се при том користи знатно једноставнији хардвер који омогућује развој уређаја са већим нивоом минијатуризације и нижом потрошњом. Приликом мерења биомедицинских сигнала стандардним методама, биосигнал је изложен бројним утицајима који генеришу шум, тако да је однос сигнал/шум (SNR) често веома низак. У таквим околностима, отежано је препознавање и мерење биомедицинског сигнала, тако да се пред развој нових инструмената за мерење биосигнала увек поставља као изазов смањивање укупне грешке мерења, проузроковане изложеношћу спољним утицајима. Такође, захтеви за једноставним хардвером уређаја за мерење биомедицинских сигнала су све присутнији, због потребе за минијатуризацијом и ниском потрошњом биомедицинских уређаја који се данас све више користе ван клиничких услова.

У радовима v14 и e15 приказани су симулациони модели за стохастичко дигитално мерење (СДМ) нестационарног биомедицинског сигнала. Као пример таквог сигнала узет је електроокулографски (ЕОГ) сигнал. За реализацију СДМ блока коришћени су 6-битни и 8-битни А/Д конвертори. Развијени симулациони модел реализован је коришћењем програмског пакета Матлаб. Симулацијом су извођене серије од 100 мерења. У раду e15 извршена је 1 серија од 100 мерења са незашумљеним сигналом, док су у раду v14 симулационим тестовима вршене 3 серије са зашумљеним сигнаlima где је однос сигнал/шум био 10 dB, 0 dB и -10 dB, респективно. Мерено је 15 хармоника по свакој серији. На основу анализе резултата може се закључити да највећи утицај на укупну грешку мерења има појава Гибсовог феномена на крајевима интервала мерења и у случају зашумљених и незашумљених сигнала. У циљу побољшања модела и смањења грешке мерења идеја даљег развоја модела је да се Гибсов феномен елиминише. Предложено је истраживање резултата мерења уколико би се реализовао истоветни мерни ланац код кога би мерење започело закашњено за одређено Δt . На тај начин се добило преклапање интервала мерења на местима где се појављује одступање и елиминисан је Гибсов феномен, што је детаљно описано у раду v9. Развијен је нов модел методе мерења електроокулографског сигнала на интервалу са преклапањем временских прозора и извршена је метролошка верификација овог модела путем симулација.

У раду v13 дат је упоредни преглед резултата добијених реализованим симулационим моделима за СДМ мерење ЕОГ сигнала, где је СДМ блок сваког модела реализован коришћењем 6-битних и 8-битних А/Д конвертора. Развијена су два симулациона модела са различитим фреквенцијама узорковања коришћених А/Д конвертора. Први симулациони модел има фреквенцију узорковања А/Д конвертора 250 kHz, док је код другог симулационог модела фреквенција узорковања 1 kHz. Цео систем је реализован коришћењем софтвера Матлаб. Тестови су вршени без и са додавањем шума, где је однос сигнал/шум био 10 dB, 0 dB и -10 dB. Анализом добијених резултата може се закључити да највећи утицај на укупну грешку мерења има појава Гибсовог феномена на крајевима интервала мерења без обзира на фреквенцију узорковања и зашумљеност сигнала. На нижим фреквенцијама узорковања релативна грешка је мања, што значи да је Гибсов феномен мање изражен. Међутим, средња релативна грешка је занемарљиво повећана у односу на исту грешку на вишим фреквенцијама узорковања. Према тим налазима, предлог аутора пројектантима инструмената за мерење ЕОГ сигнала, заснованих на СДМ приступу, је да пројектују инструменте са нижом фреквенцијом узорковања.

Радови v7, v8 и v12-16 описују развој експерименталног хардверског решења у циљу провере симулационог модела за СДМ биомедицинских сигнала, описаног у радовима v13, v14 и e15. Представљено хардверско решење засновано је на персоналном рачунару са додатним микроконтролерским хардвером за обраду аналогног сигнала, реализованим на штампаној плочи. За реализацију овог решења коришћен је 48-пински микроконтролер 8TM32E303C6T6. Као пример биомедицинског сигнала узет је електроокулографски сигнал,

који је снимљен за време *РЕМ* фазе сна. На основу изведених експеримената и добијених резултата изведен је закључак да је симулациони модел верификован. Рад в10 даје упоредни приказ резултата симулације и експеримената за мерење зашумљеног електроокулографског сигнала, где је однос сигнал/шум 10 dB, 0 dB и -10 dB.

Анализа добијених резултата у радовима в10-в14 показује да велики утицај на грешке мерења има Гибсов феномен. У циљу елиминисања Гибсовог феномена и смањења грешке мерења, развијена је метода са преклапањем интервала мерења и названа је модификована метода стохастичког дигиталног мерења (ММСДМ). Нова метода је детаљно описана у раду в19. Експериментална верификација предложене нове методе мерења биомедицинских сигнала приказана је у радовима в7 и в8. Тестови су вршени без и са додавањем шума, где је однос сигнал/шум био 10 dB, 0 dB и -10 dB. У радовима в3 и в7 мерен је различит број Фуријеових коефицијената - најпре је мерено 15, а потом само 7 Фуријеових коефицијената. Поређењем добијених резултата изведен је закључак да је повећање грешке мерења у случају мерења 7 Фуријеових коефицијената занемарљиво мало у односу на мерење 15 Фуријеових коефицијената. С обзиром да је време мерења много мање када се мери 7 Фуријеових коефицијената, предложено експериментално хардверско решење са мањим бројем Фуријеових коефицијената може се користити за реализацију инструмента за дигитално мерење биомедицинских сигнала са једноставном хардверском опремом, али са задовољавајућом тачношћу. У позивном предавању ђ1 детаљно је описан развој методе мерења ЕОГ сигнала, која омогућава мерење ЕОГ сигнала са значајно смањеном грешком мерења у поређењу са стандардним методом мерења. Исто тако, описан је формиран одговарајући модел за мерење ЕОГ сигнала новом методом. Извршена је метролошка верификација овог модела путем симулација и експеримената, што је детаљно приказано у раду.

Рад д1 се бави развојем и анализом симулационог модела дигиталне стохастичке методе мерења, засноване на стохастичкој аналого-дигиталној конверзији са А/Д конверторима ниске резолуције и акумулацијом. Метод је примењен на мерење електроокулографског (ЕОГ) сигнала у временском домену. Извршена су тестирања у условима без шума и са додатим шумом при различитим односима сигнал-шум, при чему су израчунате средње и максималне релативне грешке и уочен утицај Гибсовог феномена. Ради смањења грешке мерења и елиминације Гибсовог феномена, развијена је и примењена модификована метода са преклапајућим интервалима мерења. На основу добијених резултата разматрана је могућност пројектовања мерног инструмента задовољавајуће тачности уз једноставну хардверску реализацију, као и правци будућих истраживања.

Пратећи идеју за развој уређаја за прецизно мерење биомедицинских сигнала, започет је развој рачунарски заснованог инструмента. Да би се пројектовао и реализовао рачунарски заснован инструмент за мерење нестационарних биомедицинских сигнала, развијен је симулациони модел и експериментално хардверско решење. Метода преклапајућих интервала, која се користи у овом истраживању, заснована је на стохастичкој аналого-дигиталној конверзији, са А/Д конверторима ниске резолуције и акумулацијом. Као пример нестационарног сигнала коришћен је електроокулографски сигнал. Због ограничене брзине преноса података између рачунара и *PSB*-а, у раду д2 је испитана могућност мерења мањег броја Фуријеових коефицијената. Резултати су упоређени са резултатима добијеним мерењем већег броја Фуријеових коефицијената и класичним дигиталним мерењем. Добијени резултати су представљени, анализирани и дискутовани.

У раду в1 је предложен и описан модел економичаног ЕОГ аквизиционог *front-end*-а са једноставним хардвером погодан за извођење лабораторијских вежби, као и за даља истраживања и развој. Представљени су досадашњи резултати и наведени правци будућих истраживања.

У раду е2 анализирају се карактеристике, принцип рада и могућности примене модула ADS1298ECG-FE, произвођача Texas Instruments. Описани су матична плоча MMB0 и пратећи ADS1298ECG-FE софтвер, као саставни делови развојног комплета ADS1298ECG-FE. Такође, приказано је мерење биопотенцијала применом развојног модула ADS1298ECG-FE на примеру „живог“ ЕКГ сигнала, добијеног помоћу екстремитетних електрода.

Комерцијално доступни диференцијални претпојачавачи засновани су на висококвалитетним инструментационим појачавачима, али због своје универзалне природе нису прилагођени свим потребама за прецизна биомедицинска мерења. Рад в4 покрива технике прилагођавања стандардног диференцијалног претпојачавача у циљу побољшања његових карактеристика и финог подешавања за специфична мерења биопотенцијала у микроволтном опсегу.

У циљу даљег истраживања биомедицинских сигнала, анализирани су основне физиолошке карактеристике електрогастрографског (ЕГГ) сигнала, као и могући начини снимања и обраде ових сигнала, што је приказано у раду е6. Дат је опис постојећих ЕГГ метода и истакнута њихова примена у позивном предавању ђ2, док су у раду е5 описане две различите процедуре снимања ЕГГ сигнала, на основу постојеће литературе, и истакнуте њихове предности. У раду е3 су обрађени и анализирани електрогастрографски сигнали снимљени троканалним електрогастрографом, како у временском, тако и у фреквентном домену. Анализа је спроведена на бази ЕГГ сигнала преузетој из релевантне литературе.

У раду в5 описан је стохастички А/Д конвертор за дугобазичну интерферометрију (*Very-long-baseline interferometry-VLBI*). VLBI користи мрежу радиотелескопа за мерење сигнала добијених од удаљених летелица и из радио извора који се налазе изван галаксије. Хардверски корелатор је главна процесна јединица за прикупљање података, који се користе за одређивање амплитуде сигнала, геометријског кашњења, фазе, положаја извора сигнала итд. Стохастички флеш А/Д конвертор користи дитеровани сигнал са униформном расподелом густине вероватноће. То је основа стохастичког мерног инструмента који се може користити за квантизацију примљених података, при чему су његове главне предности висока прецизност на целом интервалу мерења (мање од 1 ppm за шест сати мерења), једноставна топологија са малим бројем компоненти и само неколико извора систематске грешке. Ово омогућава реализацију јефтиног, али високопрецизног и брзог, вишеканалног хардверског VLBI корелатора.

Класични приступ мерењу се често описује као поступак дискретизације аналогног сигнала ради лакше обраде у некој врсти дигиталног процесора сигнала. Иако се овај приступ сматра универзално применљивим, практично искуство је показало да се неки сигнали (нпр. брзи и / или зашумљени сигнали) не могу увек прецизно измерити. Да би се превазишао овај проблем, крајем деведесетих представљен је нови приступ мерењу назван стохастичка дигитална метода мерења (СДММ). У почетку је ова метода била намењена високо прецизним мерењима средње вредности производа два сигнала. Међутим, крајем 2000-их показало се да се СДММ може користити за израчунавање Дискретне Фуријеове трансформације (ДФТ). У поређењу са класичним ДФТ / ФФТ процесорима, они засновани на СДММ-у имају две важне предности: прво, они су много једноставнији и јефтинији за примену, и друго, омогућавају нам да рачунамо појединачне ДФТ компоненте било изоловано или паралелно. Поглавља а2 и а3, као и рад г1 представљају преглед развоја СДММ-а са посебним нагласком на двобитни СДММ. Обрађене теме укључују: теоријске основе СДММ-а, архитектуру СДММ-ДФТ процесора и пример прототипа инструмента који се користи у мрежама електроенергетских мрежа.

Паметне мреже су сложени системи електродистрибутивних мрежа са високим нивоом интеграције са савременом технологијом комуникације и обраде. Код таквих система постоје захтеви за дигиталним мерилима електричне енергије високе прецизности и ниске цене. У раду г2 и поглављу а1 представљен је прототип стохастичког мерила паметне мреже,

заснован на стохастичкој дигиталној методи мерења (СДММ) и стохастичким флеш А/Д конверторима ниске резолуције. Приказан радни прототип стохастичког инструмента, са резолуцијом од само 4 бита, има мерну несигурност од 0,0080%, што је и до 25 пута боље од комерцијално доступних модела са стандардним А/Д конверторима, са резолуцијом од 16 и 18 бита.

У раду e14 приказан је систем за евалуацију генератора псеудослучајног напона, како би се побољшала СААДК 2Г метода мерења помоћу два генератора шума. Побољшање се огледа у одређивању функција густине вероватноће и функције расподеле вероватноће. У раду је описан начин изведбе, као и принцип функционисања уређаја за евалуацију функције густине вероватноће. Такође, дато је и поређење развијених генератора са псеудослучајним генератором бројева на рачунару.

Да би имали поверење у добијене резултате, сва опрема која се користи приликом конкретног мерења мора се еталонирати. Поступци еталонирања отпорника, применом У/И методе и помоћу Витстон-Томсоновог моста, и еталонирање показних мерних инструмената у акредитованој Лабораторији за метрологију Факултета техничких наука у Новом Саду описани су у радовима e10, e11 и e12. Поменута опрема се користи приликом извођења лабораторијских вежби из предмета Електрична мерења, на Факултету техничких наука у Новом Саду. У радовима су приказане најбоље могућности мерења, описана је припрема за мерење, наведена је мерна опрема која се користи, описани су поступци мерења које треба спровести и приказана је обрада добијених резултата. Знања стечена на овим вежбама омогућавају студентима да се укључе у рад Лабораторије приликом научно-истраживачког рада на практичним пројектима (семинарски, испитни и дипломски радови) из области метрологије на вишим годинама студија, као припрема за рад у савременом и реалном индустријском сектору. Сви термини и дефиниције су усклађени са стандардима *SRPS ISO 9001:2015*, *SRPS ISO/IEC 17025:2017* и *BIPM Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement*.

Кандидаткиња се ангажовала и у области развоја нове класе дводимензионалних ФИР филтарских функција без множача применом модификоване Кристофел-Дарбуове формуле за класичне Чебишевљеве полиноме прве и друге врсте.

У радовима d4 и d5 предложене су нове дводимензионалне континуалне симетричне Кристофел-Дарбуова формуле за класичне ортогоналне Чебишевљеве полиноме прве и друге врсте, респективно. Формула је општа и важи и за парни и за непарни ред две реалне променљиве. Илустровани су примери парног и непарног реда предложене формуле и дати су у табели дводимензионалне реалне функције, која је генерисана предложеном формулом. Ова континуална дводимензионална функција две реалне променљиве је директно примењива за решавање проблема апроксимације и синтезу аналогних и дигиталних филтарских функција.

У раду b4 предлаже се аналитички метод за нову класу дводимензионалних ФИР филтарских функција без множача, генерисаних применом Кристофел-Дарбуове формуле за класичне Чебишевљеве полиноме прве и друге врсте. Описано је правилно пресликавање из континуалног дводимензионалног домена у дводимензионални z домен, без грешке и без остатка. Предложено решење високе селективности је филтарска функција у $z1$ домену и Хилбертов трансформатор у $z2$ домену и изузетно је погодно за директну примену у децимационој техници интерполације. Ови филтери се могу применити у различитим областима, укључујући телекомуникације, медицину и сеизмологију. Одговарајући пример нове класе високо селективних дводимензионалних ФИР филтара ниске комплексности, који се добијају предложеном апроксимационом техником, представљен је у раду.

У раду b3 представљена је нова класа селективних дводимензионалних ФИР филтарских функција без множача, које имају потпуни ефекат Хилбертовог трансформатора у $z1$ и $z2$ домену. Генерисане су применом нове модификоване дводимензионалне

Кристофел-Дарбуове формуле за класичне Чебишевљеве полиноме прве и друге врсте. Урађено је поређење са новим класама дводимензионалних ФИР филтарских функција датим у литератури. За све функције, поређење је урађено за исте вредности реалних параметара. Показано је побољшање оштрине шиљка. Приказано је неколико примера предложеног решења.

Рад 65 описује пројектовање дводимензионалног ФИР филтра без множача коришћењем аналитичког метода описаног у раду 64. Описано је правилно пресликавање из континуалног дводимензионалног домена у z домене без грешке и без остатка. Предложено решење високе селективности је филтарска функција у z_1 домену и Хилбертов трансформатор у z_2 домену. Коефицијенти импулсног одзива предложене дводимензионалне ФИР филтарске функције су представљени, као и одговарајући примери импулсног одзива. Рад представља и детаљну анализу величине пропусног и непропусног опсега предложене дводимензионалне ФИР филтарске функције. Нормализована површина пропусног опсега филтарске функције је $3,45789156 \cdot 10^{-5}$ за максимално слабљење од 0,28 dB, док је нормализована површина непропусног опсега 80,395% за дато минимално слабљење од 100 dB.

Рад 62 описује нови аналитички метод за нове класе селективних дводимензионалних ФИР филтарских функција. Предложени метод је генерисан применом нове модификоване дводимензионалне Кристофел-Дарбуове формуле за класичне Чебишевљеве полиноме прве и друге врсте. Основно истраживање предложено у овом раду илустровано је примерима дводимензионалних ФИР филтера и адекватним поређењем са новом класом дводимензионалних ФИР филтарских функција линеарне фазе датих у литератури.

У раду в16 су илустровани примери анализе скупа вредности непропусног опсега нерекурзивне селективне дводимензионалне ФИР филтарске функције без множача за нивое слабљења од 60 dB, 80 dB, 100 dB, 120 dB и 140 dB, описане у раду 64. Одговарајући примери за вредности реалних параметара $M=13$, $K=3$ и $M=12$, $K=4$ су илустровани. Нормализована површина непропусног опсега дводимензионалног ФИР филтра без множача је 99,0428% за дато минимално слабљење од 100 dB за $M=13$ и $K=3$, док је за $M=12$ и $K=4$ нормализована површина непропусног опсега 89,5744% за дато минимално слабљење од 100 dB.

У раду в15 представљена је детаљна анализа површине пропусног и непропусног опсега дводимензионалне ФИР филтарске функције описане у претходним истраживањима (64). Нормализована површина пропусног опсега филтарске функције са дијамантском оштрином шиљка је $8,148153 \cdot 10^{-5}$ за максимално слабљење од 0,28 dB, док је нормализована површина непропусног опсега 98,6931156 % за дато минимално слабљење од 100 dB.

У раду б1 представљен је ефикасан алгоритам за израчунавање функције густине вероватноће (PDF) односа сигнал-интерференција у $\kappa-\mu$ фединг окружењу бежичних комуникација. Анализирана је конвергенција збира који се јавља у изразу за PDF и предложен је поступак скраћеног сумирања са контролом тачности. Дат је псеудокод алгоритма и извршено је поређење са интеграционим приступом у погледу времена извршавања и прецизности. Применљивост предложеног алгоритма илустрована је на измереним подацима из унутрашњег комуникационог окружења.

Рад ж6 описује прецизни композитни Ω -метар за мерење индустријских струјних шантова на $m\Omega$ -метарском опсегу. Систем се састоји од прецизног, температурно стабилизованог извора и комерцијалног мултиметра средње класе. Коришћењем композитног еталонског отпорника, обезбеђена је температурна стабилност прецизног струјног извора. При мерењу отпорности струјног шанта од 20 $m\Omega$ постигнута је тачност од 10 $\mu\Omega$. Прототип прецизног композитног инструмента за мерење отпорности струјних шантова у реалном индустријском окружењу описан је у раду ж5. Израђен је прототип шанта (еталон R_{XE}) чија отпорност је подешена коришћењем *Fluke 8846A* на $20 m\Omega \pm 10 \mu\Omega$.

Овај еталон служи да се одреди колики напон коришћени мултиметар показује као референтни када је отпор шанта “тачно” 20 mΩ. У раду је показано да је ово довољна функционалност инструмента, као и да је довољно једноставно за руковање од стране кадра у производњи. Милиомметар је постављен и употребљен у фабричкој хали где је произведена прва серија од 16 шантова. У хали је забележена температура за 5° С већа од температуре у референтној лабораторији.

У раду ж4 разматране су могућности реализације *HCI* система (систем интеракције човека и рачунара) коришћењем електроокулографског сигнала (EOG), електроенцефалографског сигнала (EEG) и евоцираних потенцијала (ERP потенцијали). Данас се примена ових система проширила на скоро сваку област живота. *HCI* системи се све више користе у аутоиндустрији као подршка возачима, у области трговине за истраживање тржишта и тестирање производа, и као помагала особама са инвалидитетом у циљу омогућавања лакше комуниције са светом и кретања - претварање текста у говор и обрнуто, управљање инвалидским колицима, управљање виртуелним тастатурама и вештачким рукама, управљање телевизором, рачунаром и другим уређајима. Дат је упоредни преглед могућих реализација *HCI* система.

Напредак технологије рачунарских компоненти, посебно што се тиче брзине процесора и капацитета меморије, постепено истичу у први план и Дискретну Фуријеову трансформацију (ДФТ) као алтернативу која има неколико предности у односу на Брзу Фуријеову трансформацију (ФФТ). Најновији развој у примени ДФТ у мерењима снаге и енергије у електродистрибутивној мрежи довео је до реализације наменског стохастичког дигиталног ДФТ (СДДФТ) процесора, чија је оптимална верзија – двобитни СДДФТ процесор. У Литератури је доказано да је у случају примене двобитне СААДК оптимално применити двобитне дитероване Фуријеове базисне функције.

Алгоритам генерисања двобитних дитерованих Фуријеових базисних функција (ДДФБФ) описан је у радовима д3, е7 и ж3. У раду д3 је симулацијом и експериментално потврђена ортонормираност ДФТ са 32 хармоника. Симулација је изведена у Python-у, док је експериментална потврда добијена применом двоструког трофазног анализатора снаге типске ознаке ММ2 и четвороструког трофазног анализатора снаге типске ознаке ММ4, који су вршили надзор токова електричне снаге и енергије и детектовали нерегистровану електричну енергију. У раду ж1 дат је предлог решења тачног мерења снаге у електродистрибутивној мрежи (на вишим напонским нивоима) у реалном времену и проширеном реалном времену, у сложенопериодичним и транзијентним режимима.

Монофазни анализатор снаге ВМП20 користи се за реализацију наставе у Лабораторији за електроенергетику у ЕТШ „Никола Тесла“ у Нишу. У раду е8 је приказана реализација лабораторијске вежбе, која се изводи у оквиру предмета Мерења у електроенергетици и приказани су добијени резултати. У раду се, такође, описује и даљинско мерење синусоидалних сигнала у ЕД мрежи коришћењем ВМП20 монофазног анализатора снаге.

Концепт Индустрија 4.0 представља основу развоја свих индустријских грана у свету током наредних десет година, где се постојећи индустријски системи свих нивоа развоја модернизују и/или спајају са „смарт“ дигиталним технологијама: Internet of Things, 5G, Virtual/Augmented Reality, Artificial Intelligence, Machine Learning, Big Data, Cloud Computing, itd. Усвајањем Дигиталне платформе за Индустрију 4.0 у 2019. године, Србија се укључила у активну имплементацију овог савременог приступа технолошком развоју.

Радови е9 и ж2 представљају разматрање улоге и задатака метрологије (науке о мерењу) у овом новом окружењу. Предложен је јасан и концизан, али и детаљан план у десет тачака који дефинише најважније активности метрологије које ће довести до успешне транзиције индустријске производње у концепт Индустрије 4.0, на нивоу Србије. Предложени план такође може бити употребљен као скица за стратегију развоја метрологије

у концепту Индустрије 4.0 на глобалном нивоу. Утицај метрологије на индустрију, привреду, друштво и државу је додатни разлог да се у следећем кораку, Индустрији 4.0, ова наука још више препозна и укључи као важан чинилац научне и технолошке иновације, као и унапређења дигиталног друштва.

Катедра за електрична мерења Факултета техничких наука у Новом Саду је већ дужи низ година укључена у истраживања из области Индустрије 4.0, увођењем иновација у наставни процес и тиме је омогућила студентима стицање основних знања из примене мерења у овој области. Више наставних предмета је допуњено предавањима и практичним радовима из области И4.0, објављено је више стручних радова, израђено више прототипова и комерцијалних уређаја, као и већи број студентских завршних радова, што је и описано у раду e13.

Један од битних праваца истраживања кандидаткиње др Јелене Ђорђевић Козаров односио се на врхунску метрологију на пољу удаљених метролошких лабораторија којима се приступа преко Интернета, односно виртуелних лабораторија. Ова истраживања имала су за циљ лакши приступ, као и експлоатацију ретких и скувих мерних уређаја, који су често недоступни већем броју истраживача. Поред тога, кандидаткиња се ангажовала и у следећим областима: развој дигиталних мерних претварача позиције, дигитални тахометри, мерење електричне снаге и енергије, развој мерних претварача.

У радовима v19, v21 и e17 описана је конкретна реализација модела метролошке лабораторије за удаљене експерименте, где корисници могу користити расположиве ресурсе лабораторије и сарађивати једни са другима иако се налазе на географски удаљеним локацијама. Они приступају мерном систему, тј. инструментима, преко Интернета и директно изводе реалне експерименте. Предложени систем има вишенивоску хијерархијску структуру, код кога корисници приступају само првом нивоу. Основу овог система чини мерни систем који је повезан са рачунаром (сервером) преко стандардног комуникационог интерфејса, што омогућава дистрибуирање података и мерних резултата преко Интернета до крајњег корисника. Проширење предложеног система је лако и огледа се у томе да се повећа број лабораторија које су повезане у систем. У раду v19 приказано је конкретно софтверско решење, које се састоји из три главна дела. Први део је приступ лабораторији преко *web* портала. Други део је виртуелна лабораторија, коју чине виртуелни инструменти реализовани у програмском језику *LabVIEW*, док трећи део представља база података.

У радовима v20 и e16 описан је развој апликације за приступ лабораторијама, тј. софтверског решења које повезује кориснике виртуелне лабораторије и одговарајућу *LabVIEW* апликацију. Интернет део овог софтверског решења је писан коришћењем *ASP* (*Active Server Pages*) технологије у *Java Script* језику и коришћењем *CGI* (*Common Gate Interface*) скрипти. На главном рачунару метролошке лабораторије налази се *SQL* сервер са одговарајућом базом података, која садржи све информације о корисницима који могу приступити лабораторији, као и све информације о извршеним мерењима. У раду e16 приказана је конкретна примена виртуелне лабораторије као дидактичке лабораторије. Предложени систем је заснован на клијент/сервер архитектури и лако га је проширити. Проширење се огледа у повећању броја лабораторија које су повезане у систем. Свака лабораторија захтева одговарајуће виртуелне инструменте, писане у програмском језику *LabVIEW*. Исто тако, апликација има добру основу у погледу даљег развоја, које се односи на лакоћу руковања и могућност дораде и измене интерфејса на веома једноставан начин.

У раду v17 описана је сама архитектура виртуелне лабораторије, као и реализација корисничке апликације за удаљени приступ конкретној метролошкој лабораторији. У циљу развоја виртуелне лабораторије, коришћењем програмског језика *LabVIEW* развијени су виртуелни инструменти за оверу метролошких карактеристика и температурних опсега сензорског модула АДАМ 4011. Развијена је и конкретна корисничка апликација за удаљени приступ лабораторији, где је као *web* сервер коришћен *IIS* (*Internet Information Server*).

Корисници приступају метролошкој лабораторији преко стандардног browser-a и одговарајуће web адресе конкретне лабораторије. Клијенти могу изабрати жељени експеримент, након чега уносе потребан скуп улазних података (мерни опсег, број мерења, брзину узорковања итд.), који су неопходни за покретање и рад мерне лабораторије, тј. за извршење жељеног експеримента. Резултати мерења приказују се табеларно на HTML страници, тако да их клијенти могу користити за даљу обраду и/или графичко приказивање.

У радовима v18 и db описан је развој модела виртуелне лабораторије за учење на даљину. Реализовани модел лабораторије омогућава студентима да без свог физичког присуства приступе метролошкој лабораторији и ураде лабораторијске вежбе из одговарајућег предмета. Предложени модел је вишенивоски дистрибуирани мерни систем, заснован на клијент/сервер архитектури, коме се приступа преко стандардног browser-a. Сама архитектура је таква да се лако може проширити у циљу повећања броја лабораторијских вежби које би студенти требало да ураде. На овај начин се олакшава израда лабораторијских вежби и умањују се трошкови за неопходну мерну опрему. У раду db приказана је конкретна реализација удаљене лабораторије за едукацију студената који похађају курс из предмета Електронска мерења, на Електронском факултету у Нишу. Описано је и детаљно објашњено софтверско решење за реализацију метролошке лабораторије и приказан конкретан је пример студентског удаљеног приступа и извршења одговарајуће лабораторијске вежбе.

У раду e19 представљен је један приступ развоја дистрибуираних мерних система, заснован на објектном програмирању и клијент/сервер архитектури. Развој дистрибуираних мерних система коришћењем Web алата пружа могућност едукације студената и без њиховог физичког приступа. Једна могућа примена оваквог система је извођење наставе на даљину, на пример лабораторијске вежбе које се могу изводити програмабилном мерном инструментацијом управљаном помоћу персоналног рачунара.

У раду v6 представљена је метролошка евалуација генератора сигнала квалитета електричне енергије, пројектована за репродукцију стандардних поремећаја квалитета електричне енергије. Генератор се заснива на виртуелном инструменту за мерење, картици за прикупљање података и појачавачу снаге за скалирање излазног напона на номинални ниво напона (230 V). Реализовани генератор може се користити као алтернатива различитим инструментима за тестирање уређаја за мерење квалитета електричне енергије и анализатора. Метролошка процена сигнал генератора укључује израчунавање компонената мерне несигурности. Предложен је поступак за израчунавање мерне несигурности типа А, типа Б, комбиноване и проширене мерне несигурности.

У раду v25 описана је конкретна реализација дигиталног тахометра, инструмента заснованог на методи константног укупног времена обраде. Микрорачунарски систем омогућава повезивање овог инструмента са персоналним рачунаром, што тахометар чини интелигантним мерним модулом. Најважнији критеријуми за анализу тахометара су време мерења, тачност и мерни опсег. Повећање тачности обично проузрокује смањење мерног опсега. У конкретној апликацији ЦЕТ метод осигурава високу тачност, која је скоро константна на целом мерном опсегу. Реализација, заснована на микрорачунару, пружа флексибилност која је искоришћена за максимализацију карактеристика дигиталног тахометра. Двосмерна комуникација са рачунаром обезбеђује велику флексибилност реализованог тахометра и пружа могућност високо квалитетног посматрања процеса у реалном времену.

У раду e24 описана је примена персоналног рачунара у истраживањима везаним за развој нових метода мерења позиције индустријских покретних система. Без примене рачунара, спроведена истраживања на пољу развоја псеудослучајног позиционог енкодера била би веома тешка. Персонални рачунар је обезбедио тестирање одређеног решења које је веома блиско решењу које би постајало за случај реализације скупог реалног покретног

система. Резултати симулације се одмах могу приказати и/или одштампати, што обезбеђује брзе корекције евентуалних грешака у алгоритму решења. Резултати тестирања у потпуности реално карактеришу реализовани позициони енкодер, јер се све реалне могућности могу симулирати (укључујући и општећења и задржања мерних трака).

У раду в22 представљен је метод за паралелно ишчитавање псеудослучајног кода коришћењем фотодетектора. Посматран је проблем читавања иницијалног помераја покретног система у случају нестанка напајања. Решење представљено у овом раду знатно смањује проблем, тако што на једноставан начин директно регулише нулту позицију. Кодна реч за ту позицију запамћена је као стартна кодна реч, тако да се кодна конверзија извршава по предложеном алгоритму. На тај начин, елиминисане су додатне операције.

Рад е4 се бави одређивањем максималне фреквенције такта серијског конвертора секвенце максималне дужине у природни бинарни код, као кључног фактора брзине рада псеудослучајних апсолутних енкодера позиције. Максимална фреквенција је одређена анализом пропагационих кашњења унутар конвертора. Анализа је спроведена на 5-битном конвертору, уз могућност примене на друге резолуције, а дати су и нумерички резултати за реализацију засновану на логичким колима фамилије 74LVC.

У раду е21 описани су методи за калибрацију прецизних локалних осцилатора коришћењем примљене ТВ линијске фреквенције, којом је синхронизован локални кварцни осцилатор од 1 MHz. Калибрација се врши фазном компарацијом између регенерисане примљене еталонске фреквенције од 1 MHz и фреквенције испитиваног осцилатора, сведене такође на 1 MHz. У раду је детаљно описан реализовани линеарни фазни компаратор којим се са метролошком тачношћу врши калибрација испитиваног прецизног осцилатора у односу на референтни осцилатор. Компаратор је реализован ивично окиданим РС флип-флопом са брзим CMOS логичким колима и активним НФ филтром велике улазне отпорности, што омогућава да се постигне линеарност компаратора од око 0,1% или боља. Релативна разлика фреквенција два осцилатора реда 10^{-11} може се измерити за око 1000 секунди. Само мерење, као и обрада резултата мерења, врши се уз помоћ персоналног рачунара.

У раду е20 описан је лабораторијски модел пријемника за издвајање еталонских сигнала времена и фреквенције, инсертованих у неке од незаузетих линија вертикалног повратног интервала видео сигнала. Као еталон фреквенције користи се сигнал од 1 MHz, регенерисан на бази прецизно издвојене ТВ линијске фреквенције. Прецизно издвојени секундни импулси се користе као еталонски временски сигнали. Описани су функционални блокови пријемника. Дате су и методе за тестирање пријемника, као и добијени експериментални резултати.

Мерење угаоне брзине у ротирајућим системима је кључно, посебно за индустријске примене. Рад в2 представља дизајн и имплементацију стробоскопског система са фино подесивом фреквенцијом импулса помоћу вишеокретног потенциометра, ниском потрошњом енергије и минималним трошковима коришћењем лако доступних компоненти. Перформансе су процењене коришћењем ротирајућег система заснованог на једносмерном мотору са PWM контролисаној брзином, а тачност је верификована помоћу система за мерење угаоне брзине заснованог на фотопрекидачу.

У радовима в24, е22 и е23 представљен је модификовани метод мерења електричне снаге и енергије периодичних изобличених сигнала коришћењем микроконтролера. Како микроконтролер поседује само један А/Д конвертор, неопходно је наизменично узимање одмерака напонског и струјног сигнала. Услед тога јавља се грешка неједновремености одмерака напонска и струје за време Δt . У раду е23 разматране су настале грешке и дата је једна могућност проширења пропусног опсега инструмента. У радовима в24 и е22, позната метода редукованог скен принципа је модификована, тако да је постигнуто повећање пропусног опсега мерених сигнала уз истовремено повећање тачности. Овај побољшани

метод је заснован на дигиталном множењу и интеграцији. Детаљним анализама и мерењима дошло се до закључка да је оваквим приступом повећан број одмерака по мереном сигналу, чиме је повећан и пропусни опсег, а постигнута је и већа тачност у односу на методу редукованог скен принципа.

У раду e18 приказана је дигитална техника за компензацију инхерентног фазног помераја струјног трансформатора примењеног у дигиталном бројилу електричне енергије. Анализирана је максимална дозвољена фазна грешка струјних трансформатора у реализацији бројила класе 2 према *IEC* прописима. Предложено решење се заснива на реализацији ФИР филтра, имплементираних на *RISC mixed-signal* процесору. Примењени филтар, са групним кашњењем, компензује инхерентну фазну грешку употребљеног струјног трансформатора. Како је грешка нелинеарна функција $\cos \Phi$, компензација грешке извршена је компензацијом угла Φ дигиталним филтром са детерминисаним групним кашњењем. Компензација инхерентне фазне грешке извршена је на струјном трансформатору из стандардног производног програма и дала је очекиване резултате. Предложено решење је примењено у реализацији дигиталних бројила електричне енергије, произвођача Еи Професионална електроника.

У раду e25 описан је реализовани сензорски модул којим је извршен низ експеримената, који су имали за циљ да испитају потискивање шума мрежне фреквенције на бази дигиталног интеграњења и 10-битног А/Д конвертора типа сукцесивне апроксимације. Овом методом је обезбеђено приближно истовремено узорковање свих 8 мултиплексираних улаза. Експериментално је проучен и утицај имплементираних интеграције на повећање резолуције и прецизности мерења.

У радовима б6 и в23 приказан је линеаризациони метод интелигентних сензора и претварача са нелинеарном преносном кривом. Најпре је апсциса трансформисана *piece-wise* линеарном апроксимацијом, а потом је извршена стандардна *piece-wise* апроксимација добијених функција. Метод је поређен са стандардном *piece-wise* полиномском и линеарном апроксимацијом на примеру сензора са негативним температурним коефицијентом. Предложени метод је лако реализовати, чак и са ограниченим процесорским ресурсима. Овај метод даје мању максималну линеаризациону грешку у односу на полиномску апроксимацију и стандардну *piece-wise* линеаризацију. Заузимање меморијског простора је занемарљиво већи у односу на стандардну *piece-wise* линеаризацију. Овај метод се може применити код свих врста интелигентних мерних уређаја, који већ користе стандардни *piece-wise* метод.

У раду e1 је анализирана примена наизменичне побуде мерног моста са мерним тракама у циљу елиминације негативних ефеката термо-електричних сила, нискофреквентног шума и офсет напона, који карактеришу системе са једносмерним напајањем. Кроз имплементацију методе дигиталног *lock-in* појачавача за мерење силе, постигнуто је значајно унапређење тачности и осетљивости мерног система.

Техничка решења и1 и и2 представљају нову методу и одговарајући симулациони модел за мерење нестационарних сигнала, засновану на стохастичком дигиталном мерењу, које као главну одлику има мерење на интервалу. Хардвер за реализацију методе, базиран на брзим флеш А/Д конверторима, је једноставан и ефикасан. Због своје једноставности може бити успешна и јефтина замена за постојеће инструменте базиране на стандардном приступу узорковања.

Техничко решење и3 се односи на даљинско надгледање и управљање радом средњенапонских ИЕД елемената у оквиру средњенапонских електро-дистрибутивних мрежа. Омогућава лаку интеграцију контролера растављача/прекидача у систем. Управљачке поруке система се конвертују у контролне команде и шаљу се ИЕД-у на извршење.

4. НАСТАВНО – ПЕДАГОШКИ РАД КАНДИДАТА

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров учествује у настави од октобра 1992. године када је, током основних студија, била ангажована као демонстратор за лабораторијске вежбе из предмета *Електрична мерења* и *Мерења у електроници*, оба при Катедри за мерења Електронског факултета Универзитета у Нишу Од марта 1996. године до данас је непрекидно ангажована у извођењу наставе (организација и извођење рачунских и лабораторијских вежби), најпре као истраживач-приправник на Катедри за мерења, а потом као асистент-приправник, асистент и асистент са докторатом на истој катедри. Кандидаткиња је стекла одлично вишегодишње педагошко искуство у настави, успешно изводећи рачунске и лабораторијске вежбе из предмета из области Метрологије.

За време рада на Електронском факултету била је укључена и у наставни и у научно-истраживачки рад. У наставном процесу била је ангажована у извођењу наставе (организација и извођење рачунских и лабораторијских вежби) на основним и мастер академским студијама из више наставних предмета са Катедре за мерења на Електронском факултету, а учествовала је и у њиховом формирању и увођењу у наставни процес. Наставни предмети у чијем формирању и реализацији је учествовала су: *Метрологија електричних величина* (Електрична мерења), *Електронска мерења* (Мерења у електроници), *Мерења у екологији*, *Мерење неелектричних величина*, *Сензори и мерење неелектричних величина у индустрији* (Сензори, претварачи и актуатори), *Мерења у медицини*, *Мерење квалитета електричне енергије*, *Мерења у микроелектроници*, *Пројектовање микрорачунарских мерних инструмената*, *Електроmedicineнска инструментација*, *Виртуелна инструментација у биомедицини*, *Телеmedicineнски мерни системи* и *Мозак-рачунар интерфејс системи у медицини*.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров одржала је предавање по позиву на енглеском језику на факултету *School of Education, Culture and Communication (Akademin för utbildning, kultur och kommunikation – UKK)* Универзитета *Mälardalen* у граду *Västerås* (Шведска), у оквиру *Research School EM-CAME (Engineering Mathematics – Computational and Analytical Methods in Engineering)*, 2019. године, и тиме показала језичку компетенцију за држање наставе на енглеском језику.

Приступно предавање на тему „Електрогастрографија: метода и примена” др Јелена Ђорђевић Козаров одржала је 25. децембра 2025. године пред Комисијом, која је утврдила одличне педагошке способности кандидаткиње.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров је, као један од аутора, учествовала у изради основног уџбеника "Пројектовање микрорачунарских мерних инструмената", (Едиција: Основни уџбеници, Електронски факултет у Нишу).

5. ПРЕГЛЕД ЕЛЕМЕНАТА ДОПРИНОСА АКАДЕМСКОЈ И ШИРОЈ ЗАЈЕДНИЦИ

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров је члан комисије за стандарде и сродне документе *KS N085 - Опрема за мерење електричних и електромагнетских величина* (Решење бр. 761/58-32-02/2024 од 27.12.2024) Института за стандардизацију Србије, а од априла 2025. године, као интернационални експерт (представник Р. Србије), члан је *CENELEC* (Европски комитет за стандардизацију у области електротехнике - *Comité Européen de Normalisation Électrotechnique*) комисије *SR 85 - Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities*.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров је члан Савета Електронског факултета Универзитета у Нишу из реда сарадника (Извештај Комисије за спровођење поступка за избор представника Факултета из реда сарадника за чана Савета Факултета, 01/05-168/25-002 од 02. септембра 2025. године). <https://www.elfak.ni.ac.rs/fakultet/organi>

Као представник сарадника Катедре за мерења, који су у радном односу на факултету

са пуним радним временом, од 2021. године укључена је у рад Наставно-научног већа Електронског факултета Универзитета у Нишу.

Кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров учесник је многобројних међународних и националних конференција, где је усмено излагала своје радове.

Као један од представника Катедре за мерења, кандидаткиња је учествовала на фестивалу науке *Наук није баук* од 2011. до 2019. године и активно је припремала и реализовала поставку Катедре за мерења на виртуелном фестивалу *Наук није баук* 2021. године.

Активно је учествовала на Темпус пројекту *NeReLa – Building Network of Remote Labs for strengthening university-secondary vocational schools collaboration* (Изградња мреже удаљених лабораторија за јачање сарадње између универзитета и средњих стручних школа), суфинансираном од стране Темпус програма ЕУ.

Активно је учествовала у формирању нових предмета на основним и мастер студијама, како у процесу акредитације, тако и у процесу осавремењавања наставе учешћем на пројектима у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“ под називом: *Иновација три предмета и увођење новог предмета Катедре за мерења на мастер студијама на модулу Рачунарско управљање системима и мерна техника Електронског факултета у Нишу* (2018-2019), и *Иновирање садржаја два предмета са КАТедре за Мерења и увођење новог предмета на основним академским студијама на модулу Рачунарство и Информатика Електронског факултета у Нишу – КАТМЕРИ* (2019-2020).

Др Јелена Ђорђевић Козаров рецензирала је научне радове за међународне и домаће конференције, као и међународни часопис: *ETPAH, IcETRAH, CAUM, ICEST* и *Elsevier - Biomedical Signal Processing & Control*.

Кандидаткиња је члан домаћих и међународних организација и тела: *Друштво за ЕТРАH*, међународно удружење инжењера електротехнике *IEEE* (број чланске карте 90502047), друштво *IEEE Instrumentation and Measurement Society*, друштво *IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* и друштво *IEEE Signal Processing Society*.

6. МИШЉЕЊЕ О ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА ЗА ИЗБОР

На основу увида у конкурсни материјал и након детаљно обављене анализе научне, стручне и наставно-педагошке активности кандидаткиње, као и доприноса широј академској заједници, Комисија је закључила да је кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров остварила запажене научне резултате, учествовала у научним пројектима и на научним скуповима, учествовала у реализацији наставе из више предмета на основним и мастер академским студијама и учествовала у ваннаставним активностима којима доприноси широј академској заједници. На основу свеобухватне анализе досадашњег рада кандидаткиње, Комисија констатује да **кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању Републике Србије, Статутом Универзитета у Нишу, Правилником о поступку стицања звања и заснивање радног односа наставника Универзитета у Нишу, Ближим критеријумима за избор у звања наставника Универзитета у Нишу у пољу техничко-технолошких наука и Статутом Електронског факултета за избор у звање доцент за ужу научну област Метрологија и мерна техника.**

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ ЗА ИЗБОР КАНДИДАТА У ЗВАЊЕ ДОЦЕНТ

Увидом у конкурсни материјал, а у односу на прописане услове за избор у звање доцент, Комисија закључује да кандидаткиња др Јелена Ђорђевић Козаров **испуњава** све критеријуме за избор у звање доцент.

На основу свега претходно наведеног, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Електронског факултета у Нишу да кандидаткињу **др Јелену Ђорђевић Козаров**, асистента са докторатом Електронског факултета Универзитета у Нишу, изабере у звање **доцент**, за ужу научну област *Метрологија и мерна техника*.

У Нишу/Новом Саду, 30.12.2025.

Чланови комисије:

1. **Проф. др Драган Живановић**,
редовни професор, Универзитет у Нишу, Електронски
факултет, ужа научна област *Метрологија и мерна
техника*



2. **Проф. др Платон Савиљ**,
редовни професор, Универзитет у Новом Саду,
Факултет техничких наука, ужа научна област
Електрична мерења, метрологија и биомедицина



3. **Проф. др Драган Денић**,
редовни професор, Универзитет у Нишу, Електронски
факултет, ужа научна област *Метрологија и мерна
техника*



4. **Проф. др Марјан Урекар**, ванредни професор,
Универзитет у Новом Саду, Факултет техничких
наука, ужа научна област *Електрична мерења,
метрологија и биомедицина*



5. **Доц. др Милан Симић**, доцент, Универзитет у Нишу,
Електронски факултет, ужа научна област
Метрологија и мерна техника

