

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Аутоматика

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 1061 од 17.8.2022. године, а по објављеном конкурс за избор два ванредна професора на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс, објављен 20.07.2022. године у листу „Послови“, број 996-997, пријавила су се два кандидата и то: др Горан Квашчев и др Александра Крстић. На основу прегледа достављене документације, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

Кандидат др Горан Квашчев

А. Биографски подаци

Др Горан С. Квашчев је рођен у Кикинди, 12 јула 1975. године, где је завршио основну школу и гиманзију. Електротехнички факултет у Београду уписао је 1994. године. Дипломирао је 05.09.2000. године са темом “Примена ПЛЦ контролера у реализацији аутоматског подешавања ПИ регулатора из одскочног одзива” оценом 10. У току студирања остварио је просечну оцену 8.86.

По дипломирању је запослен на Електротехничком факултету, Универзитета у Београду, у Београду, Катедра за аутоматику, где активно учествује у настави, као и раду на пројектима. Постдипломске студије, смер Управљање системима на Електротехничком факултету у Београду, уписује 2000. године. Магистрирао је 2005. године одбраном тезе “Даљи развој и упоредна анализа процедура за експериментално пројектовање и подешавање индустријских регулатора”. Докторску дисертацију по насловом „Робусна идентификација индустријских процеса“ одбранио је 9.3.2012. године на Електротехничком факултету у Београду, а 17.9.2012. је промовисан у доктора електротехничких наука од стране Универзитета у Београду.

Горан Квашчев је објавио (10) десет радова у водећим међународним часописима са impact factor-ом, 38 радова на међународним конференцијама, 5 у домаћим часописима и 26 на домаћим конференцијама. Учествовао је на 31 пројекту: TEMPUS, FP7, EUREKA и WUS пројеката, на више пројеката финансираних од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и већем броју комерцијалних пројеката. Кандидат је ангажован на следећим предметима основних, мастер и докторских студија: Системи аутоматског управљања, Управљање у реалном времену, Управљање индустријским процесима, Управљање сложеним индустријским процесима, Неуралне мреже, Неуралне

мреже и системи за обраду сигнала, Управљање сложеним системима, Класификација и естимација сигнала. Учествовао је у реализацији већег броја међународних и националних иновационих, истраживачких, развојних и мултидисциплинарних пројеката. Горан Квашчев је члан националног друштва ЕТРАН и међународне организације IEEE, као и Инжењерске коморе Србије.

Област истраживања Горана Квашчева обухвата пројектовање и оптимизацију система управљања и регулације за велике термоенергетске и индустријске објекте и постројења, моделирање и идентификацију процеса, детекцију и изолацију отказа.

Б. Дисертације

- Б.1. **Горан С. Квашчев**, Даљи развој и упоредна анализа процедура за експериментално пројектовање и подешавање индустријских регулатора, Магистарска теза, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, Београд, Србија, 2005.
- Б.2. **Горан С. Квашчев**, Робусна идентификација индустријских процеса, Докторска дисертација, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, Београд, Србија, 2012.

В. Наставна активност

Горан Квашчев је, као предметни наставник, тренутно ангажован на следећим предметима дипломских, мастер и докторских студија Електротехничког факултета у Београду:

- Неуралне мреже, изборни за студенте Модула за сигнале и системе (ОС)
- Управљање у реалном времену, обавезни за студенте ОС
- Управљање индустријским процесима, изборни са студенте ОС
- Системи аутоматског управљања, обавезни са студенте Модула за енергетику (ОГ)
- Управљање сложеним индустријским процесима изборни са мастер студенте ОС
- Неуралне мреже и системи за обраду сигнала изборни са мастер студенте ОС
- Управљање сложеним системима, изборни за докторске студенте смера Управљање системима и обрада сигнала (УСОС)
- Неуралне мреже, изборни за докторске студенте УСОС
- Класификација и естимација сигнала, изборни за докторске студенте УСОС

У оцењивањима од стране студената, добијао је високе оцене Просечна оцена: 4,39 и Просечна оцена на предметима са 10 и више анкетираних студената: 4,36.

Од избора у наставничко звање, Горан Квашчев је руководио израдом: 91 завршних радова (студије 4 год), 52 завршних - мастер радова. Учествовао је комисијама за одбрану радова и то: 153 завршних радова (студије 4 и 5 год), 100 завршних - мастер радова, као и комисијама за оцену и за усмену одбрану 8 докторских дисертација на Електротехничком факултету у Београду.

Кандидат је био члан 3 комисије за избор у звање за сарадника у настави на Универзитету у Београду – ЕТФ-у, 2015-2022.

Горан Квашчев је коаутор универзитетског уџбеника:

Б. Д. Ковачевић, Г. С. Квашчев, Идентификација процеса, Београд, 2017.

Комисија констатује натпросечно наставно ангажовање кандидата. Такође, Комисија оцењује да је кандидат, упркос значајном оптерећењу у извођењу наставе, остварио квалитет наставног и педагошког рада у свим, претходно разматраним, елементима.

Горан Квашчев је аутор или коаутор 10 (*десет*) радова у међународним научним часописима са *impact factor*-ом, 38 (тридесет осам) радова на међународним конференцијама, 27 (двадесет седам) радова на домаћим конференцијама, као 10 (*десет*) техничких решења. Списак радова, категорисан према *Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, дат је у наставку.

Категорија M20 - Радови објављени у научним часописима међународног значаја

- M20-1. M. R. Mataušek, **G. S. Kvašček**, "A unified step response procedure for autotuning of PI controller and Smith predictor for stable processes", Journal of Process Control, ISSN: 0959-1524, Volume 13, Pages 787-800, December 2003. (M21), IF:1.248
- M20-2. **Kvascev, G.S.**, Djurovic, Z.M., Kovacevic, B.D., "Adaptive recursive M-robust system parameter identification using the QQ-plot approach", Control Theory & Applications, IET, ISSN 1350-2379, Vol. 5 Issue 4, pp. 579 – 593, DOI: 10.1049/iet-cta.2009.0647, 2011. (M22), IF:0.990
- M20-3. Gajic-Kvascev, M.D, Marić-Stojanović, M., Jančić-Heinemann, R., **Kvašček G.**, Andrić, V., „Non-destructive characterisation and classification of ceramic artefacts using pEDXRF and statistical pattern recognition“, Chemistry Central Journal, ISSN 1752-153X, 6:102, doi:10.1186/1752-153X-6-102, 2012 (M21), IF:3.281
- M20-4. Nasar Aldian Ambark Shashoa, **Goran Kvascev**, Aleksandra Marjanovic, Zeljko Djurovic, "Sensor Fault Detection and Isolation in a Thermal Power Plant Steam Separator", Control Engineering Practice vol. 21, issue 7, (2013), ISSN: 0967-0661, pp. 908–916, DOI:10.1016/j.conengprac.2013.02.012 (M21), IF: 1.912
- M20-5. Y. Abuadlla, S. Gajin, **G. Kvašček**, Z. Jovanović, "Flow-Based Anomaly Intrusion Detection System Using Two Stages Neural Network", Computer Science and Information Systems, COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION SYSTEMS, ISSN: 1820-0214, pp. 1-10, 2014. (M23), IF:0.477
- M20-6. Antić S., Djurovic Z., and **Kvascev G.**, "Application of Structured and Directional Residuals for Fault Detection and Isolation on Permanent-Magnet DC Motor with Amplifier", Qual. Reliab. Eng. Int., 2016, (DOI: 10.1002/qre.1962), ISSN 0748-8017, (M22), IF: 1.366
- M20-7. S. Vujnović, Ž. Đurović, **G. Kvašček**, "Fan mill state estimation based on acoustic signature analysis", CONTROL ENGINEERING PRACTICE, ISSN: 0967-0661, Vol. 57, pp. 29-38, 2016. (M21), IF: 2.602

У последњем петогодишњем периоду

- M20-8. V. Bobić, M. Djurić-Jovičić, N. Dragašević, M. B. Popović, V. S. Kostić, **G. Kvašček**, An Expert System for Quantification of Bradykinesia Based on Wearable Inertial Sensors, SENSORS, ISSN: 1424-8220, Vol. 19, No. 11, pp. 1-17, Jun, 2019. DOI:10.3390/s19112644 (M21), IF:3.275
- M20-9. D. Pavlovic, M. Czerkawski, C. Davison, O. Marko, C. Michie, R. Atkinson, V. Crnojevic, I. Andonovic, B. Pajović, **G. Kvašček**, C. Tachtatzis, Behavioural Classification of Cattle

Using Neck-Mounted Accelerometer-Equipped Collars, SENSORS, ISSN: 1424-8220, Vol. 22, No. 6, pp. 1-18, Mar, 2022. DOI:10.3390/s22062323 (M21), IF:3.576

M20-10. **G. Kvašček**, Ž. Đurović, Water Level Control in the Thermal Power Plant Steam Separator Based on New PID Tuning Method for Integrating Processes, ENERGIES, Vol. 15, No. 17, pp. 6310-6326, Aug, 2022. DOI:10.3390/en15176310 (M23) IF:3.252

Категорија М30 - Зборници међународних научних скупова

(сви радови су поткатегорије М33 - Саопштење са међународног скупа штампано у целини)

- M30-1. Mladen Majstorović, Ivan Nikolić, Jelena Radović, Goran Kvašček, “*Neural Network Control Approach for a Two-Tank System*”, NEUREL 2008. 9th Symposium on, Belgrade, DOI:10.1109/NEUREL.2008.4685619
- M30-2. Jorgovanovic, M. , Pajic, M., Kvascev, G., Popovic, J., "FPGA design of arbitrary down-sampler", 26th international conference on microelectronics proceedings, Vol.1, pp.391-394, 2008
- M30-3. Goran S. Kvascev, Zeljko M. Djurovic, Veljko D. Papic: "One approach to fault detection in steam temperature control system", Conference DECOM-IFAC-09, Ohrid
- M30-4. Goran Kvascev, Predrag Tadic, Ruben Puche Panadero, Predrag Todorov, "Thermal Power Plant Fan Drive Load Distribution Control", IFAC Conference on Control Methodologies and Technology for Energy Efficiency, CMTEE 2010, Vilamoura, Portugal, March 29-31, 2010
- M30-5. P. Tadic, Z. Djurovic, G. Kvascev, V. Papic, "Coal-shortage detection in power plants by means of fixed size sample strategy", IFAC Conf. on Control Methodologies & Tech. for Enegry-Efficiency, Vilamoura, Portugal, March 2010
- M30-6. Papic, V. Djurovic, Z. Kvascev, G. Tadic, P., “On signal-to-noise ratio estimation”, MELECON 2010, 15th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference, Valletta, Malta, 26-28 April 2010 DOI:10.1109/MELCON.2010.5476314
- M30-7. Goran Kvascev, Predrag Tadic, Zeljko Djurovic, “An Application of Model Based Fault Detection in Power Plants”, Proceedings of the 8th ACD 2010 European Workshop on Advanced Control and Diagnosis, pp. 130-134, 18-19 November, 2010, Ferrara, Italy
- M30-8. Nebojša Malešević, Lana Popović, Goran Bijelić and Goran Kvašček, “Muscle twitch responses for shaping the multi-pad electrode for functional electrical stimulation”, NEUREL 2010. 10th Symposium on, Belgrade
- M30-9. Aleksandra Lj. Marjanović, Željko M. Đurović, Goran S. Kvašček, Predrag R. Tadić, “Fault Detection and Isolation in Steam Separator System Using Hidden Markov Models”, 9th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2011), Hungary
- M30-10. Goran S. Kvascev, Aleksandra Lj. Marjanovic, Predrag R. Tadic, Zeljko M. Djurovic, “*To Robust Identification of Water Steam-separator Process in Thermal Power Plants*”, IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT2012), Athens, 2012
- M30-11. Predrag Milosavljević, Nenad Bašćarević, Kosta Jovanović, Goran Kvašček, „*Neural Networks in Feedforward Control of a Robot Arm Driven by Antagonistically Coupled Drives*“, 11th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL 2012), 2012, Belgrade, Serbia
- M30-12. Goran Kvašček, Maja Gajić-Kvašček, Željko Đurović, „*Radial Basis Function Network Based Feature Extraction for Improvement the Procedure of Sourcing Neolithic*

Ceramics“, 11th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL 2012), 2012, Belgrade, Serbia

- M30-13. Marjanovic Aleksandra, Kvascev Goran, Djurovic Zeljko, „*Comparison of Identification Procedures in the Frame of Fault Detection and Isolation*“, 2012 IEEE Multi-conference on Systems and Control, October 3-5, 2012, Dubrovnik, Croatia
- M30-14. Goran Kvašcev, Zeljko Djurovic, and Aleksandra Marjanovic, *A Practical Solution for Control of Fan Drives Load in Thermal Power Plants*, 2012 International Conference on Advanced Electrical Engineering, Hong Kong, September 4-5, 2012)
- M30-15. Kvašcev, G., Đurović, Z., Kovačević, B., Kovačević, I.K., „*Adaptive estimation of time-varying parameters in AR models with variable forgetting factor*“, 17th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON 2014), 13-16 April 2014, Beirut, pp: 68 – 73, DOI: 10.1109/MELCON.2014.6820509
- M30-16. Kvascev Goran, Djurovic Zeljko, Kovacevic Branko, Vujnovic Sanja, *eLab as a tool for remote laboratory in process control*, CD Proceedings on 11th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV), pp 393-394, Polytechnic of Porto (ISEP) in Porto, Portugal from 26-28 February 2014, DOI: 10.1109/REV.2014.6784198
- M30-17. Aleksandra Marjanovic, Miroslav Krstic, Zeljko Djurovic, Goran Kvascev and Veljko Papic: *Combustion distribution control using the extremum seeking algorithm*, The 11th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2014), Berlin, Germany, 13 - 14 November 2014
- M30-18. Ivan R. Nikolić, Vesna N. Petkovski, Goran S. Kvašcev, „*Neural Network-Based Modeling of a Thermal Power Plant Feedwater Pump*“, 12th Symposium on Neural Network Applications in Electrical Engineering (NEUREL 2014), 25-27. November 2014, Belgrade, Serbia, ISBN: 978-1-4673-1569-2
- M30-19. Maja Gajić-Kvašcev, V. Andrić, D. Korolija Crkvenjakov, G. Kvašcev, S. Gadžurić, S. Ridolfi, „*Feature extraction from paint layer EDXRF spectra using pattern recognition techniques*“, CMA4CH 2014, Mediterranean Meeting, Employ the Multivariate Analysis and Chemometrics in Cultural Heritage and Environment Fields, 5th ed., 14-17 December 2014, Rome, Italy, 2014
- M30-20. G. Kvašcev, Ž. Đurović, V. Vlatković, *A Wide Pulse Response Procedure for Tuning of PD/PID Controller for Integrating Processes*, 2015 International Conference on Computer and Computational Sciences (ICCCS), pp. 56-60, IEEE, Paris, Jan, 2015.
- M30-21. N. Cimbaljevic, A. Marjanović, G. Kvascev, License Plate Character Recognition Based on Hopfield Networks, IcETRAN 2015, Srebrno jezero, Srbija, Jun, 2015
- M30-22. S. Draskovic, G. Kvascev, Z. Djurovic, V. Petrovic, B. Kovacevic, Speech Signal Parameter Identification Using Adaptive Forgetting Factor, IcETRAN 2015, Srebrno jezero, Srbija, Jun, 2015.
- M30-23. B. Brković, G. Kvašcev, M. Bebić, Model Predictive Controller for Flying Shear Application, 18th International Symposium POWER ELECTRONICS Ee2015, pp. 1-5, Novi Sad, Serbia, Oct, 2015.
- M30-24. S. Vujnović, A. Marjanović, L. Cokić, G. Kvašcev, Ž. Đurović, Modelovanje laboratorijskog modela sušare, 6th International conference on technics and informatics in education TIO 2016, Čačak, Serbia, 2016.

- M30-25. A. Marjanović, S. Vujnović, L. Cokić, G. Kvašćev, Ž. Đurović, Upravljanje vazdušnom levitacijom, 6th International conference on technics and informatics in education TIO 2016, Čačak, Serbia, 2016.
- M30-26. S. Vujnović, A. Al-Hasaeri, P. Tadić, G. Kvašćev, Acoustic noise detection for state estimation, IcETTRAN 2016, Zlatibor, Serbia, 2016
- M30-27. П. Тадић, А. Марјановић, С. Вујновић, Г. Квашчев, Fault Diagnosis in Redundant-Sensors Schemes: A Combined Parity Relations and Dedicated Observer Approach, XIII International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM2016), Nis, Srbija, Nov, 2016
- M30-28. B. Lukić, K. Jovanović, G. Kvašćev, Feedforward neural network for controlling qbmove maker pro variable stiffness actuator, Neural Networks and Applications (NEUREL), 2016 13th Symposium on, Belgrade, Serbia, Nov, 2016
- M30-29. V. Bobić, P. Tadić, G. Kvašćev, Hand gesture recognition using neural network based techniques, Neural Networks and Applications (NEUREL), 2016 13th Symposium on, pp. 35 - 38, IEEE, Belgrade, Serbia, Nov, 2016
- M30-30. N. Vlahović, G. Kvašćev, Noise reduction by using Autoassociative Neural Networks, Neural Networks and Applications (NEUREL), 2016 13th Symposium on, Belgrade, Serbia, Nov, 2016
- M30-31. M. Novičić, M. Janković, G. Kvašćev, M. Popović, Classification of forearm movements based on kinematic parameters using artificial neural networks, Proc of the 25rd Telecommunications forum TELFOR 2017, pp. 1-4, Belgrade, Nov, 2017.

У последњем петогодишњем периоду

- M30-32. A. Marjanović, Г. Квашчев, В. Стевановић, Б. Ковачевић, Ж. Ђуровић, Steam temperature regulation at the output of rapid water heater evaporator by means of the extremum seeking method, International Conference Energy and Ecology Industry, Oct, 2018.
- M30-33. Т. Миљковић, М. Бјелић, Д. Шумарац Павловић, Г. Квашчев, Prepoznavanje duvačkih instrumenata pomoću hromaprofila i neuralne mreže, 18th International Symposium INFOTEH-JAHORINA, pp. 362-367, Jahorina, 2019.
- M30-34. A. Al-Hasaeri, A. Марјановић, С. Вујновић, Г. Квашчев, Ž. Đurović, Probability of Detection and False alarm Density Estimation in Target Tracking Systems with Unknown Measurement Noise Statistics, 6th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETTRAN 2019, Srebrno jezero, Serbia, 2019.
- M30-35. G. Kvašćev, V. Panić, M. Gajić--Kvašćev, B. Terzić, Automatization of distillation process for spirit beverages production, Yucorr, pp. 167-172, Serbian Society of Corrosion and Materials Protection, Tara, Srbija, Sep, 2019.
- M30-36. Goran Kvascev, Zeljko Djurovic, Avram Avramovic, Application of cascade control in the process of flue-gas desulfurization of thermal power plant, IcETTRAN 2021, Stanišići, Republika Srpska, 2021
- M30-37. Natalija Đorđević, Nenad Džamić, Aleksa Stojić and Goran Kvašćev, Denoising the open-loop step response using an encoder-decoder convolutional neural network, IcETTRAN 2022, Novi Pazar, Serbia, 2022
- M30-38. Tanja Boljanić, Jovana Malešević and Goran Kvašćev, Deep neural network approach for artifact detection in raw ECG, IcETTRAN 2022, Novi Pazar, Serbia, 2022

Kategorija M50 – Часописи националног значаја

- M50.1. Miroslav R. Mataušek, Goran S. Kvašček, "Step Response Tuning of the PI Controller – Revisited", J. Aut. Control, Vol. 11(1): 59-71, 2001.
- M50.2. Nebojša Radmilović, Slaviša Stojaković, Goran Kvašček "One Solution of Master Controller in Thermal Power Plants", Journal of Automatic Control, Vol 18(1), Pages 5-8, October 2008.
- M50.3. Nebojša Malešević, Lana Popović, Goran Bijelić and Goran Kvašček, "Muscle twitch responses for shaping the multi-pad electrode for functional electrical stimulation", Journal of automatic control, University of Belgrade, Vol. 20:53-57, 2010.
- M50.4. A. Marjanović, G. Kvašček, P. Tadić, Ž. Đurović, „Application of predictive maintenance techniques in industrial systems“, Serbian journal of electrical engineering, Vol. 8, No. 3, pp. 263-279, 2011
- M50.5. Goran S. Kvašček, Aleksandra Lj. Marjanovic, and Željko M. Đurovic, "Robust adaptive system identification of steam separator process in thermal power plants", ELECTRONICS, VOL. 15, NO. 2, pp. 49-53, 2011

Kategorija M60 - Зборници скупова националног значаја

(сви радови су поткатегорије M63 - Саопштење са скупа нац. значаја штампано у целини)

- M60-1. M.R. Mataušek, A.D. Micić, G.S. Kvašček, "New experimental methods for designing and tuning linear controllers", XLV Konferencija ETRAN 2001, Bukovička Banja.
- M60-2. Kvašček G.S., Jovanović D.S., Mataušek M.R., "Eksperimentalna analiza novog postupka podešavanja PI regulatora", XLV Konferencija ETRAN 2001, Bukovička Banja.
- M60-3. Goran S. Kvašček, Miroslav R. Mataušek, "Uporedna analiza PI/PID regularatora i kompenzatora transportnog kašnjenja (DTC)", XLVI Konferencija ETRAN 2002, Banja Vrućica - Teslić.
- M60-4. Milosavljević M.M., Kvašček G.S., Rakić, A.Ž., "Jedna klasa sistema za monitorisanje distribucije audiovizuelnih sadržaja", Konferencija Informacione tehnologije, Žabljak 2002.
- M60-5. Miroslav R. Mataušek, Goran S. Kvašček, Aleksandar Ž. Rakić, "Analiza postupaka za eksperimentalno podešavanje PI/PID" regulatora, XLVII Konferencija ETRAN 2003, Herceg Novi.
- M60-6. Goran Kvašček, Đačić Boban, Srbijanka Turjalić: "Eksperimentalna verifikacija SRT metode podešavanja PI regulatora", XLIX Konferencija ETRAN 2005, Budva
- M60-7. Igor Petričković, Goran Kvašček, Branko Kovačević: "Prikaz uređaja Microbox dSpace i mogućnosti njegove primene", XLIX Konferencija ETRAN 2005, Budva
- M60-8. Goran Kvašček, Srbijanka Turajlić: "Izbor radnih tačaka u rešavanju 'tracking' problema nelinearnih sistema", L Konferencija ETRAN 2006, Beograd
- M60-9. Rakić, A. Ž., Kvašček, G. S. and Kovačević, B. D. "Maneuver target tracking using robust min-max kalman filtering", Konferencija TELFOR 2001, Beograd.
- M60-10. Rakić A. Ž., Petrović T.B., Kvašček G.S. "Easing EMI Problems in Power-supply Switching Devices by Robust Random Control", Konferencija TELFOR 2003, Beograd

- M60-11. Goran Kvašček, Milena Petrović, Nebojša Radmilović, Slaviša Stojaković “Raspodela uglja po mlinskim krugovima termoenergetskih blokova”, LII Konferencija ETRAN 2008, Palić
- M60-12. Nebojša Radmilović, Slaviša Stojaković, Goran Kvašček, “Jedno rešenje glavnog regulatora u termoenergetskim postrojenjima”, LII Konferencija ETRAN 2008, Palić
- M60-13. Goran Kvašček, Branko Kovačević: "Detekcija otkaza u sistemu ubrizgavanja", LIII Konferencija ETRAN 2009, Vrnjačka Banja
- M60-14. Nebojša Radmilović, Milena Milojević, Nikola Krajnović, Goran Kvašček: "Modelovanje i upravljanje sistemom loženja mazutom u termoelektranama ", LIII Konferencija ETRAN 2009, Vrnjačka Banja
- M60-15. Vesna Petkovski, Goran Kvašček, “Primena Kaskadne Strukture Regulacije za Kontrolu Temperature Sveže Pare u Termoenergetskim Postrojenjima”, LIV Konferencija ETRAN 2010, Donji Milanovac
- M60-16. Goran Kvašček, Kovačević Branko “Rekurzivna Robusna Identifikacija Sistema Zasnovana na QQ-krivama”, LIV Konferencija ETRAN 2010, Donji Milanovac
- M60-17. Veljko Papić, Željko Đurović, Goran Kvašček, Predrag Tadić: A New Approach to Doppler Filter Adaptation in Radar Systems (Invited paper), 19th Telecommunications Forum TELFOR 2011, Belgrade
- M60-18. Goran Kvašček, Aleksandra Marjanović, Nasar Aldian Ambark Shashoa, „Robusna Adaptivna Identifikacija Parametara Separatora Pare Kotlovskih Termoenergetskih Postrojenja“, LV Konferencija ETRAN 2011, Banja Vrućica (Teslić)
- M60-19. Aleksandra Marjanović, Goran Kvašček, Predrag Todorov, “Jedan Pristup Detekciji Otkaza na Bazi Identifikacije Procesu i Sekvencijalnog Testiranja Hipoteza”, LV Konferencija ETRAN 2011, Banja Vrućica (Teslić)
- M60-20. Predrag R. Tadić, Goran S. Kvašček, Željko M. Đurović, „Dijagnoza kvarova senzora u separatoru termoelektrane testom generalizovanog količnika verodostojnosti“, LVI Konferencija ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija
- M60-21. Aleksandra Marjanović, Goran Kvašček, Predrag Tadić, „Skriveni markovljevi modeli u detekciji otkaza na industrijskim postrojenjima“, LVI Konferencija ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija
- M60-22. A. Marjanović, G. Kvašček, P. Todorov, Ž. Đurović, Управљање просторном расподелом температуре у котлу на основу визуелизације процеса сагоревања, 57. конференција ЕТРАН 2013, Друштво за електронику, телекомуникације, рачунарство, аутоматику и нуклеарну технику, Златибор, Србија, Јун, 2013.
- M60-23. N. Ambark Shashoa, G. Kvašček, G. Kvašček, B. Kovačević, Application of two stage identification procedure in the frame of FDI, 57. конференција ЕТРАН 2013, Друштво за електронику, телекомуникације, рачунарство, аутоматику и нуклеарну технику, Златибор, Србија, Јун, 2013.
- M60-24. S. Vujnović, G. Kvašček, P. Todorov, Udaljeno upravljanje vazdušnom levitacijom: laboratorijska postavka, ETRAN 2015, Srebrno Jezero, Srbija, 2015.
- M60-25. L. Cokić, A. Marjanović, P. Tadić, G. Kvašček, Analiza uticaja reda prediktora i pola govornika na odnos signal/šum za diferencijalni kvantizator, ETRAN 2016, Zlatibor, Srbija, 2016.

У последњем петогодишњем периоду

- M60-26. Anita Lupšić, Marija Tomić, Goran Kvaščev, Algoritmi veštačke inteligencije i njihova primena za analizu ljudskih pokreta, Društvo za ETRAN, Palić, 2018.
- M60-27. Т. Миљковић, М. Вјелић, Д. Шумарац Павловић, Г. Квашчев, Upotreba različitih obeležja za prepoznavanje drvenih duvačkih instrumenata korišćenjem neuralnih mreža, ЕТРАН, pp. 69-74, Društvo za ETRAN, Srebrno jezero, Jun, 2019.

Категорија М80 - Техничка и развојна решења

- M80-1. Поступак расподеле оптерећења по млинским круговима термоенергетског постројења, 2012, Ивана Бачвански-Јањатовић; Милан Бједов; Милисав Богдановић; Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Бранко Ковачевић; Бојан Папић; Вељко Папић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Драган Радојевић; Милена Милојевић; Никола Крајновић; Иван Николић;
- M80-2. Нова метода и реализација управљања расподелом оптерећења дуалних вентилатора у термоенергетском постројењу, 2012, Биљана Антић; Жељко Ђуровић; Љубиша Јовановић; Горан Квашчев; Владимир Неранцић; Вељко Папић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Александар Супић; Ђорђе Човић; Вања Чукалевски; Александра Марјановић; Милена Милојевић; Никола Крајновић; Иван Николић;
- M80-3. Решење индустријског ПИД регулатора за примену у аутоматском управљању разноврсним процесима у термоелектрани, 2012, Милан Бједов; Младен Вучинић; Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Бојан Папић; Вељко Папић; Весна Петковски; Богдан Поповић; Небојша Радмиловић; Драган Радојевић; Срђан Сударевић; Александра Марјановић; Милена Милојевић; Никола Крајновић; Иван Николић; Милош Станковић;
- M80-4. Библиотека функција за одређивање параметара воде у различитим фазним стањима оптимизованих за рад у реалном времену, 2013, -, Милан Бједов; Милисав Богдановић; Драган Бојанић; Жељко Ђуровић; Василије Јовановић; Горан Квашчев; Никола Крајновић; Милена Милојевић; Миленко Николић; Небојша Пањевац; Бојан Папић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Драган Радојевић; Иван Николић;
- M80-5. Један начин реализације координисане контроле система више парних котлова и турбине за потребе надређених система оптимизације рада термоелектране, 2013, -, Биљана Антић; Мирсад Бахтијаревић; Драган Бојанић; Младен Вучинић; Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Никола Крајновић; Бојан Папић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Александар Супић; Иван Николић;
- M80-6. Реализација граничника пада градијента притиска свеже паре испред турбине у систему турбинске регулације парне турбине, 2014, Ана Вучуревић; Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Бранко Ковачевић; Никола Крајновић; Милена Милојевић; Дарко Новаковић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Срђан Сударевић; Ђорђе Човић; Иван Николић; Тамара Јовановић;
- M80-7. Алгоритам аутоматског тестирања функционисања стоп вентила парне турбине са одвојеним управљачким сервопогонима регулационих и стоп вентила - пример турбине 18-К-350, 2014, Биљана Антић; Милисав Богдановић; Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Никола Крајновић; Милена Милојевић; Владимир Неранцић;

Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Предраг Тадић; Иван Николић; Тамара Јовановић; Александар Латиновић;

- M80-8. Реализације главног регулатора количине ваздуха за сагоревање угља у котловском постројењу термоелектране, 2014, Мирсад Бахтијаревић; Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Никола Крајиновић; Милена Милојевић; Вељко Папић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Вања Чукалевски; Иван Николић; Тамара Јовановић; Зоран Стојковић; Радиша Рајић;
- M80-9. Један приступ моделовању воденог тракта котла за потребе симулатора-тренажера термоенергетског блока, 2015, Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Никола Крајиновић; Милена Милојевић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Тамара Јовановић;
- M80-10. Симулатор типских извршних органа термоенергетског блока као додатна компонента VIEW® T-POWER DCS система, 2015, Жељко Ђуровић; Горан Квашчев; Никола Крајиновић; Милена Милојевић; Бојан Папић; Весна Петковски; Небојша Радмиловић; Тамара Јовановић;

Цитираност

У бази података SCOPUS кандидат има 32 рада у часописима и на конференцијама су цитирани у укупно 170 пута у 165 рада, без аутоцитата и то M20-1:(19 пута), M20-5:(10 пута), M20-4:(9 пута), M20-2:(6 пута), M30-1:(4 пута), M30-2:(3 пута), M30-11:(2 пута), M20-3:(2 пута), M30-8:(2 пута), M30-6:(2 пута), M20-6:(1 пут), M30-1(1 пут), M30-16:(1 пут).

Д. Пројекти

Горан Квашчев је учествовао у реализацији 26 међународних, националних, иновационих, истраживачких, развојних и мултидисциплинарних пројеката, и то:

1. Развој и реализација дигиталног регулатора са аутоматским подешавањем за управљање индустријским процесима, Министарство за науку и технолошки развој Р. Србије IT.1.05.0177.B, 2002-2004.
2. Информационе и комуникационе технологије у здравственој заштити (оригинални назив: Information and Communication Technologies in Health Care *INCO-Health*), EU TEMPUS CD-JEP-16067-2001, 2002-2004.
3. Projektovanje i implementacija sistema regulacije i upravljanja kotlovskog postrojenja, Benson tip, Blok A1 (210MW), TENT "Nikola Tesla A", Obrenovac, Srbija 2005, Institut Mihajlo Pupin
4. Optimizacija i projektovanje sistema regulacije sagorevanja radi minimizacije emisije NOx gasova, TE "Kostolac B", Kostolac, Serbia 2014-2015, Siemens Srbija
5. Pilot e-Lab Experiment, UNESCO & Hewlett-Packard: Piloting Solutions for Alleviating Brain Drain in South East Europe, 2005-2006.
6. Пројекат WUS-Austria, Course Development Program Plus, "Support to Higher Education in Serbia and Montenegro 2005-2007", 2005-2007.
7. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине републике Србије, технолошки развој, "Развој интегрисаног навигационог система за примену у аутоматском лоцирању возила", 2007-2010.

8. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине републике Србије, технолошки развој, "Развој нових метода за моделирање телекомуникационих система", 2007-2010.
9. Даљинско управљање роботизованим системима путем гласа, Министарство за науку и заштиту животне средине Р. Србије ТР-6147, 2005-2007.
10. Аутоматизовани систем противградне заштите, Министарство за науку и заштиту животне средине Р. Србије ТР-6124, 2005-2007.
11. Projektovanje i implementacija sistema regulacije i upravljanja kotlovskog postrojenja, Benson tip, Blok A4 (300MW) TENT "Nikola Tesla A", Obrenovac, Srbija 2007, Institut Mihajlo Pupin
12. Projektovanje i implementacija sistema regulacije i upravljanja kotlovskog postrojenja, Sulzer tip, Blok B1 (1000t/h, 348MW), TE "Kostolac B", Kostolac, Srbija 2008, Institut Mihajlo Pupin
13. Projektovanje i implementacija sistema regulacije i upravljanja kotlovskog postrojenja, Sulzer tip, Blok A6 (300MW), TE "Nikola Tesla A", Obrenovac, Srbija 2009, Institut Mihajlo Pupin
14. Projektovanje i podešavanje sistema regulacije, TGME-464/S tip, Kotao 3 (500t/h), TETO "Novi Sad", Novi Sad, Srbija 2009, Institut Mihajlo Pupin
15. Projektovanje i implementacija sistema regulacije i upravljanja kotlovskog postrojenja, Sulzer tip, Blok B2 (1000t/h, 350MW), TE "Kostolac B", Kostolac, Srbija 2010, Institut Mihajlo Pupin
16. Power Plants Robustification Based on Fault Detection and Isolation Algorithms (*PRODI*), EU FP7-ICT INFOS-ICT-224233, 2008-2011.
17. Building Network of Remote Labs for Strengthening University - Secondary Vocational Schools Collaboration (*NeReLa*), EU TEMPUS 543667-2013, 2013-2016.
18. Robust Decentralised Estimation for Large-Scale Systems (*RODEO*), Executive Program for Scientific and Technical Cooperation between Italy and Serbia MAE-PGR00152, 2013-2015.
19. Пројекат Министарства за науку и технолошки развој, "Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима за производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагностику и рану детекцију отказа", 2011-2014.
20. Пројекат Министарства за науку и технолошки развој, "Систем за оптимизацију рада термоблока са турбоагрегатором снаге веће од 300 MW", 2011-2014.
21. Optimizacija i projektovanje DCS sistema regulacije kotlovskog postrojenja, Blok B1 (650MW), TE "Nikola Tesla B" Obrenovac, Srbija, 2014-2016, EPS
22. FAult and STate detection of Rotary machineries based on acoustic signals (FASTER) EUPEKA projects, Belgrade, 2018-2020
23. Automatic SVR Ball Inspection, HENKEL SRBIJA d.o.o. Kruševac, 2019, design, testing, commissioning, guarantee testing. Serbia
24. Projektovanje električnih instalacija i upravljanja borbenih vozila Milos 4x4, BORBENI SLOŽENI SISTEMI D.O.O., 2019
25. Izrada tehničke dokumentacije električnih instalacija i računarskog upravljanja višenamenskog oklopnog borbenog vozila Lazar, BORBENI SLOŽENI SISTEMI D.O.O., 2019.

26. Izrada tehničke dokumentacije električnih instalacija i računarskog upravljanja višenamenskog oklopnog borbenog vozila Dusan, ЈУГОИМПОРТ - СДПР Ј.П., 2020

Ђ. Остали резултати

Горан Квашчев је рецензент међународних часописа: IEEE Transaction on Education, IET Science, Measurement & Technology, Computer Science and Information Systems. Такође, вишегодишњи је рецензент конференција НЕУРЕЛ, ТЕЛФОР, (Иц)ЕТРАН. Члан је међународног удружења IEEE, као и националног друштва ЕТРАН. Од јануара 2001. је технички едитор часописа Journal of automatic control.

У факултетским оквирима, ангажовање Горана Квашчева огледало се кроз учешће у раду комисија и руководеће позиције:

- 2022-данас: председник Статутарне комисије
- 2021-данас: шеф Катедре за сигнале и системе
- у два мандата је био члан дисциплинске комисије, од тога у једном мандату је био председник комисије
- 2012-2015: члан финансијске комисије
- 2015-2018. године врши је функцију заменика Шефа Катедре за сигнале и системе
- 2015-2019. године је продекан за финансије Електротехничког факултета.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Досадашњи научно-истраживачки рад Горана Квашчева реализован је у областима управљања процесима, детекцији отказа, моделирања и идентификација процеса, обраде сигнала и примена неуралних мрежа.

У оквиру своје докторске тезе, дат је допринос у области робусне идентификације и моделирања сложених индустријских процеса који су примењени у пракси и публиковани у радовима М20-2, М20-4. У овим радовима је посебан аспект посвећен процесу сепаратора паре у котловским постројењима термоелектрана и примени оваквих робусних техника идентификације за потребе детекције отказа.

Посебан аспект кандидата рада је у области детекције отказа који је праћен у међународним радовима са СЦИ листе М20-6 и М20-7. У оквиру мултидисциплинарног истраживања приказана и могућност примене различитих метода и на различите процесе, како би се на ефикасан начин извршила детекција отказа. Велики број радова са међународних конференција говори о различитим видовима примене и ширини области где се могу применити овакве технике, нпр М30-3, М30-5, М30-7, М30-9, М30-10, М30-13, М30-15, М30-26, М30-27...

У наставној делатности треба посебно истаћи развој лабораторије и лабораторијских поставки за едукацију студената како за стицање практичних знања, тако и за лакше и ефикасније савладавање теоријских концепата модерне аутоматике. У оквиру лабораторије за управљање процесима развијен је велики број поставки као што су ваздушна левитација, ротационо клатно, ваздушни термички процес, процес са двоструким астатизмом - клацкалица, као и сложени индустријски процес за дестилацију, систем три спојена суда, симулатор клипова и шаржних процеса, термички процес измењивача топлоте, управљање електромоторним погонима, систем за управљање лифтом, тренажер за Сименс контролере, транспортни систем,... На овим процесима и вежбама стичу се како практична знања примене аутоматског управљања на конкретним индустријским контролерима, тако се и продубљују

теоријска знања из области управљања индустријским процесима применом класичних регулатора, предиктивних техника управљања, расплинуте логике и неуралних мрежа.

У оквиру области управљања процесима пружио је значајан допринос развоју нове методе за подешавање индустријских регулатора на бази одскочног одзива који се успешно примењује у пракси, а представљен је у радовима M20-1, M30-20.

Кандидат Горан Квашчев учествовао је и у пројекту Building Network of Remote Labs for Strengthening University - Secondary Vocational Schools Collaboration (NeReLa), EU TEMPUS 543667-2013, 2013-2016. који је за циљ имао развој експеримената и лабораторијских вежби на даљину. Пружио је свестрани допринос пројекту кроз своје богато практично искуство и осећај за потребе студената, али и образовног средњошколског система. Радови на конференцијама M30-16, M30-24, M30-25, M60-23 су само неки од радова који се баве том тематиком, а објављен је и приручник за лабораторијске вежбе на даљину.

У области обраде сигнала и примена неуралних мрежа, кандидат се бавио развојем и применом ових метода у конкретним проблемима, и показао да је могуће добити значајне резултате у великом броју разнородних области, што сведоче радови у часописима и конференцијама M20-3, M20-5, M30-1, M30-6, M30-8, M30-11, M30-12, M30-15, M30-18, M30-21, M30-28, M30-29, M30-30, M50-3...

У свој богатом искуству у раду са индустријом, почевши од 2001 године, кандидат се бавио практичним реализацијама, али и применом напредних техника управљања процесима, идентификацијом система и применом неуралних мрежа. Сарађивао је у оквиру Електротехничког факултета Универзитета у Београду и Иновационог центра са великим бројем компанија у Србији и иностранству као што су Електропривреда Србије, Институт Михајло Пупин, Сименс Србија, Мика Инжењеринг, Тери Инжењеринг, Микроконтрол, Београдске електране,... Највећи доприноси су му у оквиру пројеката ревитализације термоенергетских објеката, у оквиру ТЕНТ-а и Костолачких електрана, снаге до 650MW, где је у оквиру тима развио велики број техничких решења у области управљања и регулације индустријских процеса, а само неки од њих су M80-1, M80-2, M80-3, M80-4, M80-5, M80-6, M80-7, M80-8, M80-9, M80-10.

Комисија са задовољством констатује да је научни рад Горана Квашчева, остварен кроз бројне наведене и разматране референце, усмерен на примену метода уже научне области аутоматике (управљања системима) у више актуелних области истраживања, као што су управљање процесима, детекција и изолација отказа, моделирање и идентификација процеса, обрада сигнала и примена неуралних мрежа. Такође, комисија оцењује да је кандидат показао и склоност и способност за научни и истраживачки рад, те да је остварио доприносе и у примени научних резултата у индустријској пракси и на тај начин допринео ширењу академских резултата и у сферу практичних индустријских примена.

Ж. Оцена испуњености услова

На основу прегледа и анализе целокупне наставне, научно-истраживачке и професионалне активности Горана Квашчева, Комисија оцењује да је кандидат испунио све услове за реизбор у звање ванредног професора, дефинисане важећим *Правилником о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду*.

Одговарајући подаци дати су у следећој прегледној табели:

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни степен доктора наука - из уже научне области за коју се бира, стечен на акредитованом студијском програму и акредитованој високошколској установи или му је диплома доктора наука стечена у иностранству призната у складу са Законом о високом образовању, - или је код избора у звање дошло до промене уже научне области, докторска дисертација није из уже научне области за коју се кандидат бира, већ из сродне научне области Електротехнике и рачунарства, а из уже научне области за коју се бира, кандидат је том приликом имао у часописима са JCR листе ефективно најмање два пута већи број научних радова од броја дефинисаног за избор у одговарајуће звање, при чему су ти радови претежно из нове научне области.	ДА	Докторска дисертација одбрањена 09.03.2012. године на Универзитету у Београду – Електротехничком факултету. Докторска дисертација припада ужој научној области Аутоматика за коју се кандидат бира.
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу студентских анкета.	ДА	Пондерисана просечна средња оцена на студенским анкетама у последњем петогодишњем периоду је 4.38.
Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду.	ДА	Све радне обавезе су уредно обављане. Кандидат је учествовао у извођењу наставе на већем броју предмета.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду.	ДА	Просечно ангажовање: 7.87 часова по семестру
Има у целом опусу ефективно најмање три научна рада објављена у часописима са JCR листе, од којих ефективно најмање два из уже научне области за коју се бира.	ДА	Номинално: 10 (5 M21, 3 M22, 2 M23) Ефективно: $2/6 + 2/11 + 2*2/2 + 2*2/4 + 3*2/3 + 2/5 = 5,92$ Сви радови из уже научне области.

У целокупном опусу има најмање један рад из уже научне области за коју се бира, објављен у часопису са JCR листе, на коме је првопотписани аутор.	ДА	Кандидат има 1 рад категорије M22 на коме је првопотписан и 1 рад категорије M23 на коме је првопотписан
У периоду од последњег избора у звање ванредног професора има бар један рад објављен у часопису са JCR листе из научне области за коју се бира.	ДА	Кандидат има 3 рада из категорије M20
У периоду од последњег избора у звање ванредног професора има бар два рада објављена на међународним или домаћим скуповима.	ДА	Кандидат има 7 радова на међународним скуповима и 2 рада на домаћим скуповима
Има најмање пет научних радова у целом опусу објављених на међународним или домаћим научним скуповима.	ДА	Кандидат има 38 радова на међународним скуповима и 26 радова на домаћим скуповима
Рецензирао је радове за научне часописе или конференције, био члан уређивачких одбора домаћих часописа или имао функције у међународним и домаћим научним и струковним организацијама.	ДА	Рецензент часописа: IEEE Trans. on Education, IET Science, Measurement & Technology, Computer Science and Information Systems, Tehnika, као и конференција TELFOR, ETRAN, IcETRAN Од јануара 2001. је технички едитор часописа Journal of automatic control
У целокупном опусу има оригинално стручно остварење (пројекат, студију, патент, оригинални метод и слично), односно руковођење или учешће у научним пројектима.	ДА	
У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, имао је ангажовање у настави бар двоструко веће од минималног, или је објавио уџбеник или помоћну наставну литературу, или је био натпросечно ангажован на научноистраживачким или комерцијалним пројектима, или је био ангажован на руководећим функцијама на Факултету.	ДА	Ангажовање у наставу 7.87 часова, објавио је уџбеник, ангажован на већем броју комерцијалних и наставноистраживачких пројеката, као и био на руководећим функцијама на Факултету
У претходном петогодишњем периоду има испуњену најмање по једну одредницу из било која два од услова 1, 2 и 3 („изборни“ услови): 1. резултати стручно-професионалног рада кандидата, чије су ближе одреднице: 1.1. председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству; 1.2. председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа;	ДА	1.3 председник више од 150 комисија завршних радова на мастер и основним студијама 1.4 коаутор у 4 студије 1.5 руководилац 2 пројекта и сарадник у преко 10 пројеката 1.6 аутор/коаутор 10 техничких решења 1.7 носилац лиценце за мерење, регулацију и управљање - 352 E896 07

1.3. председник или члан комисија за израду завршних радова на основним, мастер и докторским студијама; 1.4. аутор или коаутор елабората или студија; 1.5. руководиоца или сарадника у реализацији пројеката; 1.6. иноватор, аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова и пројеката; 1.7. носилац лиценце; 2. допринос академској и широј заједници, чије су ближе одреднице: 2.1. председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на Факултету или Универзитету ; 2.2. члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници; 2.3. руковођење активностима од значаја за развој и углед Факултета, односно Универзитета; 2.4. руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената; 2.5. учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција и слично), 2.6. домаће и међународне награде и признања у развоју образовања и науке. 3. сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама у земљи и иностранству, чије су ближе одреднице: 3.1. учешће у реализацији пројеката, студија и других научних остварења са другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.2. радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.3. руковођење радом или члан органа или професионалног удружења или	2.1 продекан за финансије, председник дисциплинске комисије у два мандата, председник Статутарне комисије, шеф Катедре за Сигнале и системе 2.5 Организација и одржавање курсева – Сиенс и ИЦЕФ 3.1 учешће на пројектима Building Network of Remote Labs for Strengthening University - Secondary Vocational Schools Collaboration (NeReLa), EU TEMPUS 543667-2013, 2013-2016. 3.5 ангажовање на курсу на студијском програму Мастер 4.0 3.6 гостовање по позиву на научној конференцији при ЦАНУ
---	---

организаације националног или међународног нивоа; 3.4. учешће у програмима размене наставника и студената; 3.5. учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма; 3.6. гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.		
--	--	--

Размотрени критеријуми су квантитативно и квалитативно строжији од минималних критеријума за избор у звање ванредног професора Универзитета у Београду, дефинисаних Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, па Комисија оцењује да кандидат испуњава и, последње наведене, универзитетске критеријуме.

Испуњеност прописаних услова на Електротехничком факултету и Универзитету у Београду, од стране кандидата др Горана Квашчева, утврдила је и Кадровска комисија Наставно-научног већа Електротехничког факултета, пре упућивања предлога за расписивање конкурса за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Аутоматика Научно-наставном већу Електротехничког факултета.

Кандидат др Александра Крстић

А. Биографски подаци

Александра Љ. Крстић је рођена 16.09.1986. године у Ваљеву. Основну и средњу школу је завршила у Ваљеву. Електротехнички факултет у Београду је уписала 2005. године. На Одсеку за сигнале и системе дипломирала је 2009. године са просечном оценом 9.89. Мастер студије на истом одсеку завршила је са просечном оценом 10.00. Докторске студије на Електротехничком факултету је уписала 2010. године на модулу Управљање системима и обрада сигнала, где је положила све испите са просечном оценом 10.00. Ментор докторске тезе кој је проф. др Жељко Ђуровић.

По завршетку основних студија 2009. године добила је стипендију Фондације др Зоран Ђинђић за стручно усавршавање у Немачкој, где је у периоду од шест месеци (јун-децембар) обављала праксу на Институту IHP GmbH, Innovations for High Performance Microelectronics, System Department, као члан тима MIMAX пројекта. У току јула 2013. године, Александра Крстић је боравила на Универзитету у Сан Дијегу, Калифорнија (UCSD, Cymer Center for Control Systems and Dynamics), под надзором проф. Мирослава Крстића. У току 2013. и 2014. године била је полазник курса Европског института за управљање (EECI – European Embedded Control Institute).

Александра Крстић је изабрана у звање сарадника у настави при Катедри за сигнале и системе на Електротехничком факултету у Београду октобра 2010. године, у периоду 2011-2017 је била у звању асистента, а од 2018. године је у звању доцента при истој катедри, где је ангажована на предавањима, као и рачунским и лабораторијским вежбама из више предмета. Један је од коаутора уџбеника Сигнали и системи – Збирка решених задатака, који се користи у извођењу наставе на предмету Сигнали и системи. У току рада на Факултету, учествовала је на неколико пројеката, између осталог: FP7 пројекат PRODI (Power plants robustification based on fault detection and isolation algorithms), пројекат Министарства за науку и технолошки развој

Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима за производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагностику и рану детекцију отказа, EUREKA пројекат NEUROT EMP (New Approach to Temperature Process Control Based on Soft Computing Methods), TEMPUS пројекат NeReLa (Network of Remote Labs), пројекат билатералне сарадње између Италије и Србије RODEO (Robust decentralized estimation for large-scale system),...

Област истраживања Александре Крстић обухвата обраду сигнала, теорију естимације, препознавање облика, моделирање и идентификацију система и њихову примену у оптимизацији процеса управљања и пројектовању техника за детекцију и изолацију отказа. Досадашњи резултати кандидата приказани су кроз бројне публикације (дато у прилогу Списак публикација).

Б. Дисертације

Б.1. Александра Марјановић, Управљање температурном расподелом у котловима термоенергетских система на бази *extremum seeking* стратегије, Докторска дисертација, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, Београд, Србија, 2017.

В. Наставна активност

Др Александра Крстић је на Електротехничком факултету у Београду тренутно ангажована на предавањима и рачунским вежбама из следећих предмета:

- Сигнали и системи (13E052СИСТ, 13C052СИС),
- Системи аутоматског управљања 1 (13E053САУ1),
- Основи система управљања (13E053ОСУ, 13E053ОСУЕ, 19E053ОСУ),
- Моделирање и идентификација процеса (13E053МИП),
- Системи одлучивања на медицини (13E053СОМ, 13M051СОМ),
- Нелинеарни системи управљања 2 (13E054НС2),
- Препознавање облика (13E054ПО),
- Обрада и препознавање говора (13E054ОПГ),
- Методе нелинеарне регулације (13M054МЕР),
- Оптимално управљање системима (13M051ОУС)
- Статистичко препознавање облика (13M054ПО)
- Дигитална обрада и препознавање говора (13M054ОПГ)
- Технике обраде и препознавања говорног сигнала (19Д051ТОП)

У оцењивањима од стране студената, током последњег петогодишњег периода, добијала је високе оцене на студенским анкетама, при чему средња пондерисана оцена ових анкета износи 4.80.

Од избора у претходно наставничко звање др Александра Крстић је руководила изразом: 44 завршна рада (студије 4 год) и 13 мастер радова. Учествовала је комисијама за одбрану радова и то: 28 завршних радова, 30 мастер радова, као и комисијама за преглед, оцену и одбрану 2 докторске дисертације на Електротехничком факултету у Београду.

Др Александра Крстић је коаутор два наставна материјала – уџбеника:

- В. Папић, П. Тадић, А. Марјановић, Сигнали и системи – Збирка решених задатака, Академска мисао, Београд, 2013 (ISBN: 978-86-7466-453-7)
- А. Крстић, С. Вујновић, Ж. Ђуровић, Збирка задатака из система аутоматског управљања, Академска мисао, Београд, 2022.

Комисија констатује натпросечно наставно ангажовање кандидата. Такође, Комисија оцењује да је кандидат, упркос значајном оптерећењу у извођењу наставе, остварио квалитет наставног и педагошког рада у свим, претходно разматраним, елементима.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Др Александра Крстић је аутор или коаутор 6 радова у међународним научним часописима са *impact factor*-ом, 8 радова у научним часописима, 36 радова на међународним конференцијама, 13 радова на домаћим конференцијама, као 2 техничка решења. Списак радова, категорисан према *Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача*, дат је у наставку.

Поглавље у књизи M42 или рад у тематском зборнику националног значаја (M14)

Пре избора у претходно звање

- M10.1 S. Vujnović, **A. Marjanović**, L. Cokić, G. Kvašček, Ž. Đurović, Remote experiments in automatics: User manual (in English and Serbian), School of Electrical Engineering, University of Belgrade, 2016.
- M10.2 S. Vujnović, **A. Marjanović**, G. Kvašček, Ž. Đurović, Remote experiment system in education of electrical engineering (Daljinski sistem eksperimenata u obrazovanju elektroinženjera: Primer upravljanja procesima), Elektrotehnički fakultet, Univerzitet u Beogradu, Maj 2015.
- M10.3 G. Fadda, M. Franceschelli, A. Pilloni, A. Pisano, E. Usai, Ž. Đurović, **A. Marjanović**, V. Papić, P. Tadić, S. Vujnović, RObust Decentralised Estimation fOr large-scale systems (RODEO), chapter in e-book Italian - Serbian Cooperation on Science, Technology and Humanities, SIGRa star, Belgrade, Serbia, 2015, ISBN 978-86-7522-048-0

Рад у врхунском међународном часопису (M21-M23)

У последњем петогодишњем периоду

- M20.1 M. Radonjić, S. Vujnović, **A. Krstić**, Ž. Zečević, IoT System for Detecting the Condition of Rotating Machines Based on Acoustic Signals, Applied Sciences, Vol. 12, No. 9, pp. 4385.1-23, 2022. ISSN: 2076-3417, DOI: 10.3390/app12094385. (IF: 2.679, M22)
- M20.2 **A. Marjanović**, S. Vujnović, Ž. Đurović, One approach to temperature distribution control in thermal power plant boilers, Automatika, Vol. 61, No. 2, pp. 273-283, 2020. ISSN: 0005-1144, DOI: 10.1080/00051144.2020.1733792. (IF: 1.156, M23)
- M20.3 A. Al-Hasaeri, **A. Marjanović**, P. Tadić, S. Vujnović, Ž. Đurović, Probability of Detection and Clutter Rate Estimation in Target Tracking Systems: Generalized

Maximum Likelihood Approach, IET Radar, Sonar & Navigation, Vol. 13, No.11, pp. 1963-1973, 2019. ISSN: 1751-8784, DOI: 10.1049/iet-rsn.2019.0064 (IF 2.015, M22)

- M20.4 S. Vujnović, **A. Marjanović**, Ž. Djurović, Acoustic contamination detection using QQ-plot based decision scheme, Mechanical Systems and Signal Processing, Vol. 116, pp. 1-11, 2019, ISSN: 0888-3270, DOI: 10.1016/j.ymssp.2018.06.040 (IF: 6.471, M21a)

Пре избора у претходно звање

- M20.5 **A. Marjanović**, M. Krstić, Ž. Đurović, B. Kovačević, Control of Thermal Power Plant Combustion Distribution Using Extremum Seeking, IEEE Transactions on Control System Technology, Vol. 25, No. 5, pp. 1670-1682, 2017. ISSN: 1063-6536. DOI: 10.1109/TCST.2016.2627499 (IF: 4.883, M21)

- M20.6 N. Shashoa, G. Kvaščev, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, Sensor fault detection and isolation in a thermal power plant steam separator, Control engineering practice, Vol. 21, No. 7, pp. 908-916, 2013. ISSN: 0967-0661, DOI:10.1016/j.conengprac.2013.02.012 (IF: 1.912, M21)

Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)

У последњем петогодишњем периоду

- M20.7 A. Sarić, **A. Marjanović**, Nonlinear Optimization of Proportional-Integral Controller in Doubly-Fed Induction Generator Using the Gradient Extremum Seeking Algorithm, Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 16, No. 2, pp. 161-180, 2019, ISSN: 1451-4869, DOI: <https://doi.org/10.2298/SJEE1902161S> (M24)

Предавање по позиву са међународног скупа штампано у целини (M31)

У последњем петогодишњем периоду

- M30.1 A. Al-Hasaeri, A. Marjanović, S. Vujnović, P. Tadić, Ž. Đurović, On False Alarms Density and Detection Profile Estimation in Target Tracking Systems, XIV International Conference SAUM 2018, NIŠ, Serbia, Nov, 2018.

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

У последњем петогодишњем периоду

- M30.2 S. Čubrilović, D. Mandić, **A. Krstić**, Evaluation of Improved Classification of Speech-Like Waveforms Used for Secure Voice Transmission, 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA, East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, March 2022.
- M30.3 I. Vajs, P. Jekić, **A. Marjanović**, M. Janković, Speech vs. Music Classification Based on EEG Spectral Features Using Artificial Neural Networks, 8th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2021, pp. 143-146, ETRAN Society, Belgrade, Academic Mind, Belgrade, Ethno Village Stanišići, Republic of Srpska, 2021.
- M30.4 S. Vujnović, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, Acoustic Signal Denoising Based on Robust Principal Component Analysis, ETIMA 2021, 2021.

- M30.5 **A. Marjanović**, S. Vujnović, Ž. Đurović, Hough Transform in Visual Product Quality Control, IcETRAN 2021, Etno village Stanišići, Republic of Srpska, 2021.
- M30.6 U. Rakonjac, P. Jandrić, S. Vujnović, **A. Marjanović**, G. Kvašček, Ž. Đurović, One Realization of an Industrial Device for Machine State Estimation, XXV International conference Information Technology (IT'21), Žabljak, Montenegro, 2021.
- M30.7 P. Jandrić, U. Rakonjac, Ž. Đurović, **A. Marjanović**, S. Vujnović, Raspberry PI Based Sound Acquisition Platform for Machine State Estimation, IcETRAN 2020 Belgrade, Serbia, September 2020.
- M30.8 A. Lazović, M. Bjekić, **A. Marjanović**, AR Model Parameter Estimation Using a Robust Non-Recursive Estimator, IcETRAN 2020 Belgrade, Serbia, September 2020.
- M30.9 A. Lazović, M. Bjekić, **A. Marjanović**, System for Automatic License Plate Recognition in Digital Image, 8th International Scientific Conference Technics and Informatics in Education, September 2020.
- M30.10 S. Vujnović, Ž. Đurović, **A. Marjanović**, Ž. Zečević, M. Micev, State Detection of Rotary Actuators Using Wavelet Transform and Neural Networks, XXIV International conference Information Technology (IT'20), Žabljak, Montenegro, 2020.
- M30.11 P. Vasilić, S. Vujnović, **A. Marjanović**, N. Popović, Ž. Đurović, On the Performance of the PHD Filter, IcETRAN 2019, Srebrno jezero, Serbia, 2019.
- M30.12 A. Al-Hasaeri, **A. Marjanović**, S. Vujnović, G. Kvašček, Ž. Đurović, Probability of Detection and False alarm Density Estimation in Target Tracking Systems with Unknown Measurement Noise Statistics, IcETRAN 2019, Srebrno jezero, Serbia, 2019.
- M30.13 A. Al-Hasaeri, **A. Marjanović**, S. Vujnović, P. Tadić, Ž. Đurović, On False Alarms Density and Detection Profile Estimation in Target Tracking Systems, XIV International Conference SAUM 2018, NIŠ, Serbia, November 2018.
- M30.14 **A. Marjanović**, G. Kvašček, V. Stevanović, B. Kovačević, Ž. Đurović, Steam Temperature Regulation at the Output of Rapid Water Heater Evaporator by Means of the Extremum Seeking Method, International Conference Energy and Ecology Industry, Belgrade, Serbia, Oct, 2018.
- M30.15 P. Vasilić, **A. Marjanović**, S. Vujnović, N. Popović, Temperature Distribution Regulation Based on Model Predictive Control, 5th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2018, Palić, Srbija, June, 2018.
- M30.16 A. Al-Hasaeri, P. Tadić, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, On the Robustness of Target Tracking with Respect to Errors in Parameter Values, 5th International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering IcETRAN 2018, Palić, Srbija, June, 2018.
- M30.17 P. Vasilić, S. Vujnović, N. Popović, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, Adaboost algorithm in the frame of predictive maintenance tasks, XXIII International conference Information Technology (IT'18), Žabljak, Montenegro, 2018, ISBN 978-86-85775-22-2
- M30.18 N. Popović, S. Vujnović, P. Vasilić, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, One approach to acoustic signals contamination detection, XXIII International conference Information Technology (IT'18), Žabljak, Montenegro, 2018, ISBN 978-86-85775-22-2

Пре избора у претходно звање

- M30.19 A. Al-Hasaeri, P. Tadić, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, Analysis of a method for mitigating miscorrelations in target tracking algorithms, IcEtran 2017, Kladovo, Serbia, 2017.
- M30.20 **A. Marjanović**, P. Tadić, L. Cokić, Ž. Đurović, On Possibility of Modeling the Influence of Coal Firing Process Correction on Steam Drum Outlet Temperature in Thermal Power Plant, XIII International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM2016), Nis, Srbija, Nov, 2016.
- M30.21 P. Tadić, **A. Marjanović**, S. Vujnović, G. Kvašček, Fault Diagnosis in Redundant-Sensors Schemes: A Combined Parity Relations and Dedicated Observer Approach, XIII International Conference on Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM2016), Nis, Srbija, Nov, 2016.
- M30.22 **A. Marjanović**, D. Hercog, S. Vujnović, P. Todorov, Evaluation of remote experiments in teaching of control theory, IcETRAN 2016, Zlatibor, Serbia, 2016.
- M30.23 G. Fadda, A. Pilloni, A. Pisano, E. Usai, **A. Marjanovic**, S. Vujnovic, Multiple fault diagnosis by signature recognition of time-varying residuals, accepted for presentation at 3rd International Conference on Control and Fault-Tolerant Systems, SysTol'16, Barcelona, Spain, 2016.
- M30.24 P. Tadić, Ž. Đurović, **A. Marjanović**, S. Vujnović, Fault diagnosis in nonlinear stochastic systems via particle filtering, 23rd Telecommunications forum (TELFOR), Belgrade, Serbia, 2015, ISBN: 978-1-5090-0054-8
- M30.25 G. Fadda, A. Pilloni, A. Pisano, E. Usai, **A. Marjanovic**, S. Vujnovic, A combined model-based data-driven approach for FDI in a water-steam power plant, Automatica.it 2015, Bari, Italy, 2015
- M30.26 G. Fadda, A. Pilloni, A. Pisano, E. Usai, **A. Marjanović**, S. Vujnovic, Sensor fault diagnosis in water-steam power plant: A combined observer-based/pattern-recognition approach, International Workshop on Recent Advances in Sliding Modes (RASM), Istanbul, Turkey, 2015, doi: 10.1109/RASM.2015.7154643
- M30.27 N. Cimbaljević, **A. Marjanović**, G. Kvašček, License plate character recognition based on hopfield networks, IcETRAN 2015, Srebrno jezero, Serbia, 2015, ISBN: 978-86-80509-71-6
- M30.28 **A. Marjanović**, M. Krstić, Ž. Đurović, G. Kvašček, V. Papić, Combustion distribution control using the extremum seeking algorithm, 11th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD2014), Berlin, Germany, 2014, <http://acd2014.htw-berlin.de/>
- M30.29 **A. Marjanović**, S. Vujnović, V. Papić, P. Todorov, Robust adaptive parameter estimation of the thermal power plant combustion process, IcETRAN 2014, , pp. AU1.1.1-5, Vrnjačka Banja, Serbia, 2014, ISBN 978-86-80509-70-9.
- M30.30 **A. Marjanović**, M. Jakovljević, G. Kvašček, Ž. Đurović, Combustion process control based on flame visualization, Power turbines Europe 2013, Lisbon, Portugal, 2013, <http://eventfulpower.com/power-turbines-europe-2013.html>
- M30.31 **A. Marjanović**, G. Kvašček, Ž. Đurović, Comparison of identification procedures in the frame of fault detection and isolation, IEEE Multi-Conference on Systems and

Control (MSC2012), Dubrovnik, Croatia, 2012, DOI: 10.1109/CCA.2012.6402447, ISSN :1085-1992

- M30.32 G. Kvaščev, Z. Djurović, **A. Marjanović**, A Practical Solution for Control of Fan Drives Load in Thermal Power Plants, International Conference on Advanced Electrical Engineering (ICAEE2012), Hong Kong, September 4-5, 2012, <http://hkimss.com/icaee2012/index.htm>

- M30.33 G. Kvaščev, **A. Marjanović**, P. Tadić, Ž. Đurović, To Robust Identification of Water Steam-separator Process in Thermal Power Plants, IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT2012), Athens, Greece, 2012, DOI: 10.1109/ICIT.2012.6209945, ISBN:978-1-4673-0340-8

- M30.34 **A. Marjanović**, Ž. Đurović, G. Kvaščev, P. Tadić, Fault Detection and Isolation in Steam Separator System Using Hidden Markov Models, Proceedings of the 9th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD2011), Budapest, Hungary, 2011, <http://www.conferences.hu/acd2011/>

- M30.35 **A. Marjanović**, Ž. Đurović, B. Kovačević, Fault detection in a three tank system based on sequential hypothesis testing, X Triennial International SAUM Conference on Systems, Automatic Control and Measurements (SAUM2010), Niš, Serbia, 2010, ISBN: 978-86-6125-020-0

Саопштење са међународног скупа штампано у изводу (M34)

У последњем петогодишњем периоду

- M30.36 N. Katić, N. Miljković, **A. Marjanović**, Motor Imagery Classification using H2O Machine Learning Platform, BelBi - Belgrade Bioinformatics Conference 2018, Belgrade, Jun, 2018

Монографска библиографска публикација (M43)

У последњем петогодишњем периоду

- M40.1 **A. Krstić**, S. Vujnović, Ž. Đurović, Zbirka zadataka iz sistema automatskog upravljanja, Akademska misao, Beograd, 2022.

Пре избора у претходно звање

- M40.2 V. Papić, P. Tadić, **A. Marjanović**, Signali i sistemi – Zbirka rešenih zadataka, Akademska misao, Beograd, 2013, ISBN: 978-86-7466-453-7

Рад у часопису националног значаја (M52)

Пре избора у претходно звање

- M50.1 S. Vujnović, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, P. Tadić, G. Kvaščev, Toward acoustic noise type detection based on QQ plot statistics, Facta Universitatis - Series: Electronics and Energetics, Vol. 30, No. 4, pp. 571-584, 2017, ISSN: 0353-3670, DOI: 10.2298/FUEE1704571V

- M50.2 **A. Marjanović**, G. Kvašček, P. Tadić, Ž. Đurović, Application of predictive maintenance techniques in industrial systems, Serbian journal of electrical engineering, Vol. 8, No. 3, pp. 263-279, 2011, ISSN: 1451 – 4869, DOI: 10.2298/SJEE1103263M, UDC: 658.58
- M50.3 L. Cokić, **A. Marjanović**, S. Vujnović, Ž. Đurović, The Robustness of the Differential Quantizer in the Case of the Variable Signal to Noise Ratio, Serbian Journal of Electrical Engineering, Vol. 14, No. 1, pp. 149-160, 2017, ISSN: 1451-4869, DOI: 10.2298/SJEE1701149C

Рад у научном часопису (M53)

Пре избора у претходно звање

- M50.4 **A. Marjanović**, M. Krstić, Z. Đurović, G. Kvašček and V. Papić, Combustion distribution control using the extremum seeking algorithm, Journal of Physics: Conference Series, Vol. 570, No. 5, 2014, DOI:10.1088/1742-6596/570/5/052001
- M50.5 S. Vujnović, P. Todorov, Ž. Đurović, **A. Marjanović**, The use of Bayesian Networks in Detecting the States of Ventilation Mills in Power Plants, Electronics, Vol. 18, No. 1, pp. 16-22, 2014. ISSN: 1450-5843, DOI: 10.7251/ELS1418016V
- M50.6 G. Kvašček, Z. Djurović, **A. Marjanović**, A Practical Solution for Control of Fan Drives Load in Thermal Power Plants, Advanced Science Letters, Vol. 19, No. 5, pp. 1387-1392, 2013, ISSN: 1936-6612, DOI: 10.1166/ASL.2013.4461
- M50.7 G. Kvašček, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, Robust adaptive system identification of steam separator process in thermal power plants, Electronics, Vol. 15, No. 2, pp. 49-53, 2011, ISSN 1450 -5843
- M50.8 **A. Marjanović**, Ž. Đurović, B. Kovačević, Fault detection in a three tank system based on sequential hypothesis testing, Facta Universitatis – Series: Automatic Control And Robotics, Vol. 9, No. 1, pp. 79-86, 2010, ISSN: 1820-6417, UDC: 621.642.3

Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини (M63)

У последњем петогодишњем периоду

- M60.1 B. Barišić, **A. Krstić**, S. Vujnović, Ž. Đurović, Application of Subtractive Clustering in Data Processing, ETRAN 2022, Novi Pazar, Srbija, 2022.

Пре избора у претходно звање

- M60.2 S. Vujnović, **A. Marjanović**, L. Cokić, G. Kvašček, Z. Đurović, Modelovanje laboratorijskog modela sušare, 6th International conference on technics and informatics in education TIO 2016, Čačak, Serbia, 2016.
- M60.3 **A. Marjanović**, S. Vujnović, L. Cokić, G. Kvašček, Z. Đurović, Upravljanje vazдушnom levitacijom, 6th International conference on technics and informatics in education TIO 2016, Čačak, Serbia, 2016.
- M60.4 L. Cokić, **A. Marjanović**, P. Tadić, G. Kvašček, Analiza uticaja reda prediktora i pola govornika na odnos signal/šum za diferencijalni kvantizator, ETRAN 2016, Zlatibor, Srbija, 2016.

- M60.5 **A. Marjanović**, A. Rakić, P. Tadić, Udaljeno upravljanje vazdušnom levitacijom: edukacioni aspekti, ETRAN 2015, Srebrno jezero, Srbija, 2015, ISBN: 978-86-80509-71-6
- M60.6 D. Drašković, **A. Marjanović**, N. Vitorović, I. Mitrović, M. Popović, J. Protić, Prikupljanje podataka na Elektrotehničkom fakultetu za U-Multirank rangiranje Univerziteta u Beogradu, 20. skup "Trendovi razvoja", pp. 34-37, Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Kopaonik, Srbija, 2014, ISBN: 978-86-7892-594-8
- M60.7 **A. Marjanović**, G. Kvašček, P. Todorov, Ž. Đurović, Upravljanje prostornom raspodelom temperature u kotlu na osnovu vizuelizacije procesa sagorevanja, ETRAN 2013, Zlatibor, Srbija, 2013, ISBN 978-86-80509-68-6
- M60.8 N. Shashoa, G. Kvašček, **A. Marjanović**, B. Kovačević, Application of two stage identification procedure in the frame of FDI, ETRAN 2013, Zlatibor, Srbija, 2013, ISBN 978-86-80509-68-6
- M60.9 J. Protić, **A. Marjanović**, D. Drašković, N. Kojić, U. Romić, D. Marković, B. Kovačević, Softverski aspekti procedure samovrednovawa Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, YU INFO 2013, pp. 595-600, Kopaonik, Srbija, 2013, ISBN: 978-86-85525-11-7
- M60.10 **A. Marjanović**, G. Kvašček, P. Tadić, Skriveni Markovljevi modeli u detekciji otkaza u industrijskim postrojenjima, ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija, 2012, ISBN: 978-86-80509-67-9
- M60.11 V. Papić, **A. Marjanović**, B. Kovačević, Analiza uticaja parametara Harrisovog detektora na izdvajanje invarijantnih obeležja u slici, ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija, 2012, ISBN 978-86-80509-67-9
- M60.12 G. Kvašček, **A. Marjanović**, N. Shashoa, Robusna adaptivna identifikacija parametara separatora pare kotlovskih termoeenergetskih postrojenja, ETRAN 2011, Banja Vrućica, Bosna i Hercegovina, 2011, ISBN: 978-86-80509-66-2
- M60.13 **A. Marjanović**, G. Kvašček, P. Todorov, Jedan pristup detekciji otkaza na bazi identifikacije procesa i testiranja hipoteza, ETRAN 2011, Banja Vrućica, Bosna i Hercegovina, 2011, ISBN: 978-86-80509-66-2

Техничка решења

- M80.1 Nova metoda i realizacija upravljanja raspodelom opterećenja dualnih ventilatora u termoeenergetskom postrojenju, Vesna Petkovski, Željko Đurović, Goran Kvašček, Veljko Papić, **Aleksandra Marjanović**, Milena Milojević, Nebojša Radmilović, Nikola Krajnović, Ivan Nikolić, Ljubiša Jovanović, Biljana Antić, Vanja Čukalevski, Vladimir Nerandžić, Đorđe Čović, Aleksandar Supić, 2012. (M83)
- M80.2 Rešenje industrijskog PID regulatora za primenu u automatskom upravljanju raznovrsnim procesima u termoelektrani, Goran Kvašček, Željko Đurović, Veljko Papić, **Aleksandra Marjanović**, Dragan Radojević, Milena Milojević, Nebojša Radmilović, Nikola Krajnović, Vesna Petkovski, Ivan Nikolić, Bojan Papić, Srđan Sudarević, Mladen Vučinić, Milan Bjedov, Bogdan Popović, Miloš Stanković, 2012. (M84)

Цитираност

У бази података SCOPUS кандидат има 20 радова у часописима и на конференцијама који су цитирани у укупно 61 пут у 57 радова, без аутоцитата и то: M20.5 (26 пута), M20.6 (13 пута), M30.17 (6 пута), M30.26 (4 пута) , M50-4 (4 пута), M20.2 (2 пута), M20.1 (1 пут),

M20.3 (1 пут), M20.4 (1 пут), M20.7 (1 пут), M30.10 (1 пут), M50-2 (1 пут), док *h-index* износи 4.

Д. Пројекти

Др Александра Крстић је учествовала у реализацији 15 међународних, националних, иновационих, истраживачких, развојних и мултидисциплинарних пројеката, и то:

1. ФП7 пројекат PRODI (Power plants robustification based on fault detection and isolation algorithms), 2008-2011
2. ЕУРЕКА пројекат NEUROTTEMP (New Approach to Temperature Process Control Based on Soft Computing Methods), 2009-2012
3. FP7 Support action пројекат BALCON (*Boosting EU-Western Balkan Countries Research Collaboration In The Monitoring And Control Area*), 2011-2013
4. ТЕМПИУС пројекат NeReLa (Building network of remote labs for strengthening university-secondary vocational schools collaboration), 2013-2016
5. Пројекат билатералне сарадње између Италије и Србије RODEO (Robust decentralized estimation for large-scale system), 2014-2016
6. Пројекат Министарства за науку и технолошки развој, "Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима за производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагностику и рану детекцију отказа", 2011-2015.
7. Пројекат "Израда симулатора мисије ракетног система АЛАС - Ц", за потребе компаније Yugoimport SDPR J.P, 2013-2016.
8. Пројекат "Анализа могућности увођења система за визуелизацију процеса сагоревања за корекцију регулације котла ТЕНТ Б1", за потребе Електропривреде Србије, 2016-2017.
9. Пројекат "Динамичка регулација котла блока ТЕНТ Б1 после увођења система DCS са предлогом оптимизације процеса", за потребе Електропривреде Србије, 2016-2017.
10. Пројекат развоја високог образовања Министарства просвете, науке и технолошког развоја ВИМУС (Техничке вештине интелигенције и машинског учења као подршка системима за одлучивања), 2018-2019.
11. Пројекат развоја високог образовања Министарства просвете, науке и технолошког развоја УПРАВОС (Унапређење предмета из области вештачке интелигенције, обраде сигнала и аутоматског управљања), 2019-2020.
12. ЕУРЕКА пројекат E!13084 FASTER (Device for fault and state detection of rotary machineries based on acoustic signals), 2019-2022.
13. Пружање интелектуалних услуга из области унапређења ИКТ функције у делу управљања и аутоматизације ИКТ система ЕПС Дистрибуције Београд, 2018-2019.
14. Систем за аутоматску детекцију исправности куглица за потребе компаније Хенкел, 2019-2021.
15. Пројекат развоја високог образовања Министарства просвете, науке и технолошког развоја РАСТКО (Рачунарски системи у контроли), 2021-2022.

Ђ. Остали резултати

Др Александра Крстић је рецензент међународних часописа: Рецензент часописа IEEE Transactions on Control System Technology, Serbian Journal of Electrical Engineering, као и конференције ЕТРАН и IcETРАН.

У факултетским оквирима, ангажовање др Александре Крстић огледало се кроз учешће у раду комисија и руководеће позиције:

- 2022-данас: продекан за наставу,
- 2019-2021: члан Савета,
- 2018-2021: заменик шефа Катедре за сигнале и системе,
- 2018-данас: заменик у Комисији за студије другог степена,
- 2010-данас: члан Централне комисије у организацији пријемног испита.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Досадашњи научно-истраживачки рад Александре Крстић (девојачко презиме Марјановић) је у највећој мери усмерен ка области анализе стохастичких сигнала, идентификације система, као и њихове примене у оптимизацији и пројектовању адаптивних, робусних управљачких структура. Додатно, значајни резултати остварени су и у пројектовању техника за детекцију и изолацију отказа и предиктивног одржавања.

У радовима М20.2, М20.5, М20.6, М30.14, М30.15, М30.20, М30.23, М30.28, М30.29, М30.31, М30.33, М50.1, М50.4, М50.7, М60.7, М60.8, М60.12, М60.13, кандидат је презентовао могућности развоја и примене метода естимације параметара модела на различитим сложеним индустријским процесима, укључујући процесе у оквиру термоенергетских постројења, као што су утицај ложења на расподелу температуре у котлу, на излазима прегрејача паре, сепаратор паре, и сл. Имајући у виду променљиве услове рада и бројне поремећаје којима су овакви процеси изложени, акценат је стављен на нестационарну природу таквих процеса и формирање адаптивних, робусних модела, попут рекурзивног алгорита најмањих квадрата са експоненцијално пондерисаним фактором заборављања (WRLS) и других. Развој и верификација оваквих модела рађена је на основу реалних података прикупљених у термоенергетским постројењима у Србији.

На основу резултата моделирања и додатне детаљне анализе зависности између појединих релевантних сигнала у разматраним системима кандидат је у радовима М20.3, М20.5, М30.15, М30.28, М30.30, М50.4 предложио управљачке структуре адекватне за регулацију сложених индустријских процеса. Велика пажња у овим и другим радовима посвећена је регулацији просторне расподеле температуре у тангенцијално ложеним котловима термоенергетских постројења управо због великог значаја који оптимизација рада оваквих система има по питању смањења загађења природне средине, али и повећања расположивости техничких система и унапређења енергетске ефикасности.

У области детекције и изолације отказа кандидат се бавио развијањем метода како на бази модела, тако и на бази података. У М10.3, М20.6, М30.14, М30.20, М30.25, М30.26, М30.34, М50.8, М60.10, М60.13 описан је развој оваквих приступа применом опсервера стања, статистичких метода за тестирање хипотеза, стохастичких модела попут Скривених Марковљевих модела, савремених алата попут неуралних мрежа, честичних филатара, и др. Већина предложених метода је тестирана на реалним индустријским постројењима. Додатни доприноси у контексту процене стања и предиктивног одржавања система приказани су у радовима М20.1, М20.4, М30.4, М30.7, М30.10, М30.18, који се односе на естимацију стања

ротационих актуатора засновану на статистичкој анализи релевантних акустичких сигнала. Додатни доприноси у области анализе стохастичких сигнала су приказани кроз резултате остварене у естимацији параметара за потребе праћења покретних циљева, што је објављено кроз неколико публикација: M20.3, M30.1, M30.12, M30.16.

Кандидат је у претходних неколико година радио и на осавремењивању наставног процеса кроз рад на развоју даљинског система експеримента, односно формулисању посебних лабораторијских вежби и обезбеђивању удаљеног приступа реалној лабораторијској опреми на којој се реализује таква лабораторијска вежба. Резултати у овој области приказани су у M10.1, M10.2, M30.22, M60.2, M60.3, M60.5.

Ж. Оцена испуњености услова

На основу прегледа и анализе целокупне наставне, научно-истраживачке и професионалне активности Александре Крстић, Комисија оцењује да је кандидат испунио све услове за први избор у звање ванредног професора, дефинисане важећим *Правилником о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду*.

Одговарајући подаци дати су у следећој прегледној табели:

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни степен доктора наука - из уже научне области за коју се бира, стечен на акредитованом студијском програму и акредитованој високошколској установи или му је диплома доктора наука стечена у иностранству призната у складу са Законом о високом образовању, - или је код избора у звање дошло до промене уже научне области, докторска дисертација није из уже научне области за коју се кандидат бира, већ из сродне научне области Електротехнике и рачунарства, а из уже научне области за коју се бира, кандидат је том приликом имао у часописима са JCR листе ефективно најмање два пута већи број научних радова од броја дефинисаног за избор у одговарајуће звање, при чему су ти радови претежно из нове научне области.	ДА	Докторска дисертација одбрањена 13.10.2017. године на Универзитету у Београду – Електротехничком факултету. Докторска дисертација припада ужој научној области Аутоматика за коју се кандидаткиња бира.
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу студентских анкета.	ДА	Пондерисана просечна средња оцена на студенским анкетама у последњем петогодишњем периоду је 4.80.

Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду.	ДА	Све радне обавезе су уредно обављане. Кандидаткиња је учествовала у извођењу наставе на већем броју предмета.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду.	ДА	Просечно ангажовање: 12.8 часова у зимском семестру 15.2 часова у летњем семестру
Има остварене резултате у унапређењу наставе и увођењу студената у научни рад.	ДА	Кандидаткиња је радила на реформи и унапређењу предмета Оптимални системи управљања, Системи одлучивања у медицини и Моделирање и идентификација. Ментор је већег броја завршних радова на основним и мастер студијама. Тренутно је ментор једне докторске дисертације у изради и ментор студијског истраживачког рада четворо студената докторских академских студија.
Од првог избора у наставничко звање на Факултету остварио је најмање 10 бодова за вођење завршних радова. Учествовао је у комисијама за оцену и одбрану радова у периоду дефинисаном у члану 24, став 4. Од услова овог става изузима се кандидат за наставника за ужу научну област за коју Факултет није матичан.	ДА	44 бодова (44 завршних радова) + 26 бодова (13 мастер радова) = 70 бодова. Учествовала је у комисијама за одбрану 28 завршних и дипломских радова, у комисијама за преглед, оцену и одбрану 30 мастер радова и у комисијама за преглед, оцену и одбрану 2 докторске дисертације.
У целокупном опусу, из области за коју се бира, има објављен уџбеник или помоћну наставну литературу, или монографију домаћег или међународног значаја. Уколико за предмете које кандидат треба да предаје недостаје уџбеник или помоћна наставна литература, кандидат мора имати објављен уџбеник или помоћну наставну литературу бар за један од тих предмета.	ДА	В. Папић, П. Тадић, А. Марјановић, Сигнали и системи – Збирка решених задатака, Академска мисао, Београд, 2013 (ISBN: 978-86-7466-453-7)

		А. Крстић, С. Вујновић, Ж. Ђуровић, Збирка задатака из система аутоматског управљања, Академска мисао, Београд, 2022.
Има ефективно најмање два научна рада објављена у периоду дефинисаном у члану 24, став 4, у часописима са <i>JCR</i> листе, од којих ефективно најмање један из уже научне области за коју се бира.	ДА	Ефективно: $2/4+2/3+2/5+2/3=2.23$ Сви радови су из уже научне области.
Има у целом опусу ефективно најмање три научна рада објављена у часописима са <i>JCR</i> листе, од којих ефективно најмање два из уже научне области за коју се бира.	ДА	Ефективно: $2/4+2/3+2/5+2/3+2/4+2/4=3.23$ Сви радови су из уже научне области.
У целокупном опусу има најмање један рад из уже научне области за коју се бира, објављен у часопису са <i>JCR</i> листе, на коме је првопотписани аутор.	ДА	Кандидат има 1 рад категорије M21 и 1 рад категорије M23 на коме је првопотписани аутор.
Има најмање два научна рада у периоду дефинисаном у члану 24, став 4, на међународним научним скуповима и најмање један научни рад на домаћем скупу. Један рад на међународном научном скупу може се заменити са два научна рада на домаћим скуповима. У целом опусу има најмање пет научних радова на међународним или домаћим скуповима.	ДА	У периоду дефинисаном чл. 24, ст. 4 кандидаткиња има 17 радова на међународним научним скуповима и 1 рад на домаћем скупу. У целом опусу кандидаткиња има 36 радова на међународном научним скуповима и 13 радова на домаћим скуповима.
У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, рецензирао је радове за научне часописе или конференције, био члан уређивачких одбора домаћих часописа или имао функције у међународним и домаћим научним и струковним организацијама.	ДА	Рецензент часописа IEEE Transactions on Control System Technology, Serbian Journal of Electrical Engineering, као и конференције ЕТРАН и IcETРАН.
У периоду дефинисаном у члану 24, став 4, учествовао је бар на једном пројекту министарства надлежног за науку, или еквивалентном пројекту дефинисаном у члану 25, став 1, са укупним трајањем ангажовања на свим пројектима од најмање 16 истраживач-месеци. Уз образложење комисије за писање реферата, ово учешће се може заменити стручним радом, у складу са чланом 25, или ефективно једним додатним научним радом у часопису са <i>JCR</i> листе категорије M21 или M22.	ДА	Кандидаткиња је учествовала на пројекту "Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима за производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагностику и рану детекцију отказа"

У претходном петогодишњем периоду има испуњену најмање по једну одредницу из било која два од услова 1, 2 и 3 („изборни“ услови): 1. резултати стручно-професионалног рада кандидата, чије су ближе одреднице: 1.1. председник или члан уређивачког одбора научног часописа или зборника радова у земљи или иностранству; 1.2. председник или члан организационог одбора или учесник на стручним или научним скуповима националног или међународног нивоа; 1.3. председник или члан комисија за израду завршних радова на основним, мастер и докторским студијама; 1.4. аутор или коаутор елабората или студија; 1.5. руководилац или сарадник у реализацији пројеката; 1.6. иноватор, аутор/коаутор прихваћеног патента, техничког унапређења, експертиза, рецензија радова и пројеката; 1.7. носилац лиценце; 2. допринос академској и широј заједници, чије су ближе одреднице: 2.1. председник или члан органа управљања, стручног органа, помоћних стручних органа или комисија на Факултету или Универзитету ; 2.2. члан стручног, законодавног или другог органа и комисија у широј друштвеној заједници; 2.3. руковођење активностима од значаја за развој и углед Факултета, односно Универзитета; 2.4. руковођење или учешће у ваннаставним активностима студената;	ДА	1.2. учесник више међународних и домаћих научних скупова, 1.3. председник и члан комисија на свим нивоима академских студија, 1.4. коаутор неколико студија које је реализовао Факултет 1.5. руководилац једног домаћег пројекта и сарадник у реализацији више домаћих и међународних пројеката 1.6. рецензент радова у више домаћих и међународних научних часописа 2.1. продекан за наставу, члан Савета, заменик шефа Катедре за сигнале и системе, заменик у Комисији за студије другог степена, члан Централне комисије у организацији пријемног испита 2.4. предавања на семинару Brand New Engineers 3.1. учешће у реализацији пројекта у сарадњи са Институтом Михајло Пупин и Никола Тесла, као и једног EUREKA пројекта са Универзитетом у Црној Гори 3.2. учешће у комисијама за избор при Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу 3.5 ангажовање на курсу на студијском програму Мастер 4.0, као и члан Врховног тела студијског програма
--	-----------	--

2.5. учешће у наставним активностима који не носе ЕСПБ бодове (перманентно образовање, курсеви у организацији професионалних удружења и институција и слично), 2.6. домаће и међународне награде и признања у развоју образовања и науке. 3. сарадња са другим високошколским и научно-истраживачким установама у земљи и иностранству, чије су ближе одреднице: 3.1. учешће у реализацији пројеката, студија и других научних остварења са другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.2. радно ангажовање у настави или комисијама на другим високошколским и/или научноистраживачким институцијама у земљи и иностранству; 3.3. руковођење радом или члан органа или професионалног удружења или организације националног или међународног нивоа; 3.4. учешће у програмима размене наставника и студената; 3.5. учешће у изради и спровођењу заједничких студијских програма; 3.6. гостовања и предавања по позиву на универзитетима у земљи или иностранству.		
--	--	--

Размотрени критеријуми су квантитативно и квалитативно строжији од минималних критеријума за избор у звање ванредног професора Универзитета у Београду, дефинисаних Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, па Комисија оцењује да кандидат испуњава и, последње наведене, универзитетске критеријуме.

Испуњеност прописаних услова на Електротехничком факултету и Универзитету у Београду, од стране кандидата др Александре Крстић, утврдила је и Кадровска комисија Наставно-научног већа Електротехничког факултета, пре упућивања предлога за расписивање конкурса за избор у звање ванредног професора за ужу научну област Аутоматика Научно-наставном већу Електротехничког факултета.

3. Закључак и предлог

На конкурс за избор два ванредна професора са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика јавила су се два кандидата, др Горан Квашчев, ванредни професор и др Александра Крстић, доцент. Комисија је сагледала приложену документацију, приказану и позитивно оцењену наставну и научно-истраживачку активност, па стога, Комисија закључује да оба кандидата испуњавају све законске, формалне и суштинске услове конкурса и аката чије се одредбе примењују приликом избора у звање на Универзитету у Београду – Електротехничком факултету: *Закона о високом образовању, Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилника о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду.*

Тим поводом, Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Електротехничког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да изабере др Горана Квашчева и др Александру Крстић у звање ванредног професора са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика.

Београд, 23.09.2022. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Др Жељко Ђуровић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички
факултет

Др Бранко Ковачевић, професор емеритус
Универзитет у Београду – Електротехнички
факултет

др Зоран Јеличић, редовни професор
Универзитет у Новом Саду – Факултет техничких
наука у Новом Саду