

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за научну област Аутоматика

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 2536/3 од 25.12.2017. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента 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 који је објављен 13. децембра 2017. године у публикацији 'Послови', број 755, страна 25, пријавио се један кандидат и то др Александра Марјановић. На основу прегледа достављене документације, подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Александра Љ. Марјановић 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 јој 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 Марјановић 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 курсева Европског института за управљање (EECI – European Embedded Control Insitute).

Александра Марјановић је изабрана у звање сарадника у настави на Одсеку за Сигнале и системе на Електротехничком факултету у Београду октобра 2010. године. Од октобра 2011. године изабрана је у звање асистента при истој катедри, где је ангажована на 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 NEUROTEMP (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 Марјановић 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 неколико публикација и то: 7 радова у међународним часописима, 2 рада у домаћем часопису, 16 радова на међународним конференцијама, 12 радова на домаћим конференцијама (дато у прилогу Списак публикација).

Б. Дисертације

[Д.1] Александра Марјановић, "Особине и примена МИМО система", дипломски рад, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, август 2009. године.

[Д.2] Александра Марјановић, "Примена предиктивног управљања на бази модела за регулацију нивоа и густине смеше у систему транспорта пепела", мастер рад, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, октобар 2010. године.

[Д.3] Александра Марјановић, "Управљање температурном расподелом у котловима термоенергетских система на бази extremum seeking стратегије", докторска дисертација, Универзитет у Београду - Електротехнички факултет, октобар 2017. године.

В. Наставна активност

Александра Марјановић је на Електротехничком факултету у Београду, почев од 2010/2011 године, била ангажована на рачунским и лабораторијским вежбама из следећих предмета: Сигнали и системи (13Е052СИС, 13Е052СИСГ, 13Е052СИСР, 13С052СИС), Практикум из софтверских алата (13Е052ПСА), Системи аутоматског управљања 1 (13Е053САУ1), Основи система управљања (13Е053ОСУ, 13Е053ОСУЕ), Системи аутоматског управљања 2 (13Е053САУ2), Нелинеарни системи управљања (13Е053НСУ), Системи одлучивања на медицини (13Е053СОМ, 13М051СОМ), Спектрална анализа сигнала (13Е053САС), Практикум из дигиталне обраде сигнала (13Е053ПДОС), Нелинеарни системи управљања 2 (13Е054НС2), Препознавање облика (13Е054ПО), Обрада и препознавање говора (13Е054ОПГ), Управљање у реалном времену (13Е054УРВ), Управљање индустријским процесима (13Е054УИП), Мултиваријабилни системи управљања (13Е054МСУ), Програмирање у реалном времена (13Е054ПРВ), Методе soft-computing-а (13М051МЦЦ), Методе нелинеарне регулације (13М054МЕР), Робусна мултиваријабилна регулација (13М054РМР).

Била је члан неколико десетина комисија за израду завршних радова на основним студијама.

Одржала је посебно јавно предавање (приступно предавање), које је оцењено оценом 5 (пет), чиме је показао своју способност за наставнички рад.

Оцена педагошког рада Александре Марјановић, према анкетама студената, систематизована је у наредној табели, за три узастопне године по предметима и семестрима. У табели су приказани само резултати за предмете за које је у анкети учествовало бар 10 студената.

Школска година	Семестар	Шифра предмета	Број студената	Просечна оцена
2014/2015	зимски	13E052CИCР	90	4.63
2014/2015	зимски	0E3CAУ	51	4.62
2014/2015	зимски	0T3CAУ	10	4.45
2014/2015	зимски	0C3CA2	50	4.84
2014/2015	зимски	0C4HC2	19	4.87
2014/2015	зимски	0C4П0	53	4.76
2014/2015	летњи	13E052CИC	144	4.64
2014/2015	летњи	13E052CИCГ	67	4.72
2014/2015	летњи	0C3HCУ	46	4.79
2014/2015	летњи	0C3CA2	67	4.73
2014/2015	летњи	0C40ПГ	20	4.73
2015/2016	зимски	13E052CИCР	76	4.77
2015/2016	зимски	13E0530CУ	14	4.77
2015/2016	зимски	13E0530CУE	41	4.86
2015/2016	зимски	13E053CAУ1	49	4.88
2015/2016	зимски	13E054П0	11	5.00
2015/2016	летњи	13E052CИC	194	4.61
2015/2016	летњи	13E052CИCГ	54	4.76
2015/2016	летњи	13E053HCУ	48	4.90
2015/2016	летњи	13E053CAУ2	71	4.82
2016/2017	зимски	13E052CИCР	58	4.56
2016/2017	зимски	13E0530CУ	25	4.76
2016/2017	зимски	13E0530CУE	18	4.36
2016/2017	зимски	13E053CAУ1	58	4.94
2016/2017	зимски	13E054HC2	18	4.69
2016/2017	зимски	13E054П0	45	4.77
2016/2017	летњи	13E052CИC	136	4.57
2016/2017	летњи	13E052CИCГ	26	4.62
2016/2017	летњи	13E053HCУ	52	4.74
2016/2017	летњи	13E053CAУ2	87	4.84
2016/2017	летњи	13E0540ПГ	33	4.64

Пондерисана средња оцена на анкетама остварена на анкетама за вредновање рада наставника/сарадника на предметима са 10 и више студената у периоду од 2010. до 2017. године је 4.67, а у периоду 2010. до 2017. године је 4.72.

Један је од коаутора уџбеника који се користи у извођењу наставе на предмету Сигнали и системи:

- В. Папић, П. Тадић, А. Марјановић, Сигнали и системи – Збирка решених задатака, Академска мисао, Београд, 2013, ISBN: 978-86-7466-453-7.

Г. Библиографија

Поглавље у књизи M42 или рад у тематском зборнику националног значаја

[M14.1] 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.

[M14.2] 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.

[M14.3] 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)

[M21.1] **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

[M21.2] N. Shashoa, G. Kvašček, **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

Рад у научном часопису

[M53.1] **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

[M53.2] 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

[M53.3] 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

[M53.4] 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

[M53.5] **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

Рад у часопису националног значаја

[M52.1] S. Vujnović, **A. Marjanović**, Ž. Đurović, P. Tadić, G. Kvašček, 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

[M52.2] **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

[M52.3] 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

Саопштење са међународног скупа штампано у целини

[M33.1] Asem Al-Hasaeri, Predrag Tadić, **Aleksandra Marjanović**, Željko Đurović, Analysis of a method for mitigating miscorrelations in target tracking algorithms, IcEtran 2017, Kladovo, Serbia, 2017.

[M33.2] **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.

[M33.3] 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.

[M33.4] **A. Marjanović**, D. Hercog, S. Vujnović, P. Todorov, Evaluation of remote experiments in teaching of control theory, IcETRAN 2016, Zlatibor, Serbia, 2016

[M33.5] 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

[M33.6] 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

- [M33.7] G. Fadda, A. Pilloni, A. Pisano, E. Usai, **A. Marjanović**, S. Vujnovic, A combined model-based data-driven approach for FDI in a water-steam power plant, Automatica.it 2015, Bari, Italy, 2015
- [M33.8] 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
- [M33.9] N. Cimbalević, **A. Marjanović**, G. Kvaščev, License plate character recognition based on hopfield networks, IcETRAN 2015, Srebrno jezero, Serbia, 2015, ISBN: 978-86-80509-71-6
- [M33.10] **A. Marjanović**, M. Krstić, Ž. Đurović, G. Kvaščev, 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/>
- [M33.11] **A. Marjanović**, S. Vujnović, V. Papić, P. Todorov, Robust adaptive parameter estimation of the thermal power plant combustion process, IcETRAN 2014, , pp. AUI1.1.1-5, Vrnjačka Banja, Serbia, 2014, ISBN 978-86-80509-70-9.
- [M33.12] **A. Marjanović**, M. Jakovljević, G. Kvaščev, Ž. Đurović, Combustion process control based on flame visualization, Power turbines Europe 2013, Lisbon, Portugal, 2013, <http://eventfulpower.com/power-turbines-europe-2013.html>
- [M33.13] **A. Marjanović**, G. Kvaščev, 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
- [M33.14] 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>
- [M33.15] 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
- [M33.16] **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/>
- [M33.17] **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 скупа националног значаја штампано у целини

- [M63.1] S. Vujnović, **A. Marjanović**, L. Cokić, G. Kvaščev, Z. Đurović, Modelovanje laboratorijskog modela sušare, 6th International conference on technics and informatics in education TIO 2016, Čačak, Serbia, 2016.

- [M63.2] **A. Marjanović**, S. Vujnović, L. Cokić, G. Kvašćev, Z. Đurović, Upravljanje vazdušnom levitacijom, 6th International conference on technics and informatics in education TIO 2016, Čačak, Serbia, 2016.
- [M63.3] L. Cokić, **A. Marjanović**, P. Tadić, G. Kvašćev, Analiza uticaja reda prediktora i pola govornika na odnos signal/šum za diferencijalni kvantizator, ETRAN 2016, Zlatibor, Srbija, 2016.
- [M63.4] **A. Marjanović**, A. Rakić, P. Tadić, Udaljeno upravljanje vazdušnom levitacijom: edukacioni aspekti, ETRAN 2015, Srebrno jezero, Srbija, 2015, ISBN: 978-86-80509-71-6
- [M63.5] 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
- [M63.6] **A. Marjanović**, G. Kvašćev, 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
- [M63.7] N. Shashoa, G. Kvašćev, **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
- [M63.8] J. Protić, **A. Marjanović**, D. Drašković, N. Kojić, U. Romić, D. Marković, B. Kovačević, Softverski aspekti procedure samovrednovanja Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu, YU INFO 2013, pp. 595-600, Kopaonik, Srbija, 2013, ISBN: 978-86-85525-11-7
- [M63.9] **A. Marjanović**, G. Kvašćev, P. Tadić, Skriveni Markovljevi modeli u detekciji otkaza u industrijskim postrojenjima, ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija, 2012, ISBN: 978-86-80509-67-9
- [M63.10] 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
- [M63.11] G. Kvašćev, **A. Marjanović**, N. Shashoa, Robusna adaptivna identifikacija parametara separatora pare kotlovskih termoenergetskih postrojenja, ETRAN 2011, Banja Vrućica, Bosna i Hercegovina, 2011, ISBN: 978-86-80509-66-2
- [M63.12] **A. Marjanović**, G. Kvašćev, 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

Д. Пројекти

Александра Марјановић је учествовала у реализацији неколико пројеката, од којих су најзначајнији

[П.1] 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.

[П.2] FP7 пројекат PRODI - Power plants robustification based on fault detection and isolation algorithms.

[П.3] EUREKA пројекат NEUROTEMP - New Approach to Temperature Process Control Based on Soft Computing Methods.

[П.4] TEMPUS пројекат NERELA - Network of Remote Labs.

[П.5] Пројекат билатералне сарадње између Италије и Србије RODEO - Robust decentralized estimation for large-scale system.

Ђ. Остали резултати

Битно побољшано техничко решење на међународном нивоу (M83)

[M83.1] Nova metoda i realizacija upravljanja raspodelom opterećenja dualnih ventilatora u termoenergetskom 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.

Битно побољшано техничко решење на националном нивоу

[M84.1] 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.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Досадашњи научно-истраживачки рад Александре Марјановић у највећој мери усмерени су ка области моделирања и идентификације система и њихове примене у оптимизацији и пројектовању адаптивних, робусних управљачких структура. Додатно, значајни резултати остварени су и у области пројектовању техника за детекцију и изолацију отказа и предиктивног одржавања.

У радовима M21.1, M21.2, M53.1, M53.4, M33.2, M33.10, M33.11, M33.15 кандидат је презентовао могућности успостављања модела на бази података, односно развој и

примена метода естимације параметара модела на различитим сложеним индустријским процесима, укључујући подпроцесе 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 отежињеним фактором заборављања (WRLS) и других. Развијање и верификација оваквих модела рађена је на основу реалних података прикупљених у термоенергетским постројењима у Србији.

Ослањајући се на резултате моделирања и додатне детаљне анализе зависности између појединих релевантних сигнала у разматраним системима (између осталих и кроскорелационе анализе) кандидат је у радовима M21.1, M33.10, M33.12, M33.14, M63.6 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 развоја друштва у целини.

У области детекције и изолације отказа кандидат се бавио развијањем метода на бази модела, на бази података, али и хибридних метода које комбинују овакве приступе. У M14.3, M21.2, M33.3, M33.5, M33.13, M33.16 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 по питању процене стања и предиктивног одржавања приказани су у радовима M53.2, M52.1, M52.2.

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 M14.1, M14.2, M33.5, M63.1, M63.2, M63.4

Ж. Оцена испуњености услова

На основу прегледа и анализе досадашњих наставних, научно-истраживачких и стручних активности др Александре Марјановић, Комисија оцењује да је кандидат испунио све услове за избор у звање доцента, дефинисане важећим *Правилник о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду*.

Релевантни услови које је кандидат испунио приказани су у следећој прегледној табели.

Захтевано	Коментар
Има научни степен доктора наука из уже научне области за коју се бира, стечен на акредитованом универзитету и акредитованом студијском програму у земљи, или је диплома доктора наука стечена у иностранству призната у складу са Законом о високом образовању.	Одбрањена дисертација из уже научне области у коју се бира и извршена промоција у доктора наука.
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу претходног радног искуства и посебног јавног предавања.	Просечна оцена студентских анкета: 4,67 за период 2010/11 – 2016/17, 4,72 за период 2014/15 – 2016/17, Одржано приступно предавање које је оцењено оценом 5.00/5.00.
Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	Све радне обавезе уредно обављао. Учествовао у извођењу наставе на већем броју предмета.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	Кандидат је током претходног изборног периода био у просеку ангажован на више од три часа активне наставе седмично.
Има ефективно најмање један научни рад објављен у периоду дефинисаном у члану 22, став 4, у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира.	Кандидат има 2 рада категорије M21: $2/4+2/4 = 1$
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.	Кандидат има 1 рад категорије M21 на коме је првопотписани аутор.

Има најмање један научни рад у периоду дефинисаном у члану 22, став 4, на међународном научном скупу и најмање два научна рада на домаћим скуповима, од којих се један може заменити учешћем на научном или стручном семинару или чланством у организационом одбору научног или стручног скупа.	Кандидат има 16 радова на међународном научним скуповима (M33) и 12 радова на домаћим скуповима (M63).
У периоду дефинисаном у члану 22, став 4, учествовао је бар на једном пројекту министарства надлежног за науку, или еквивалентном пројекту дефинисаном у члану 23, став 1, у трајању од најмање 8 истраживач-месеци. То учешће се може заменити једним додатним научним радом у часопису са <i>JCR</i> листе или једним научним радом на међународном научном скупу, објављеним у целини, који има одговарајућу рецензију, из уже научне области за коју се кандидат бира, или оригиналним стручним остварењем у складу са чланом 23.	Кандидат учествује на пројекту "Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима за производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагностику и рану детекцију отказа" са максималним ангажовањем од 8 истраживач/месеци.

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. руководиоца 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; 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:	Кандидат има испуњене следеће услове: 1.3. члан бројних комисија за израду завршних радова на основним студијама 1.4. коаутор бројних студија које је реализовао Електротехнички факултет 1.5. сарадник у реализацији бројних пројеката 1.6. рецензент на међународној конференцији Етран (1.6) 2.1. секретар Катедре за сигнале и системе, члан Комисије за акредитација, заменик председника Комисије за шифровање при организацији пријемног испита 2.4. в.д. ментора и вођа екипа на студентским такмичењима на Електријади, предавања на семинару Brand New Engineers 3.1. учешће у изради пројеката и студија у сарадњи са Институтом Михајло Пупин, као и на међународним пројектима (FP7, EUREKA, Темпус, пројекти билатералне сарадње) 3.6. гостовање на Универзитету у San Diego, USA
---	---

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.	
--	--

Приказани критеријуми су квалитативно и квантитативно строжи од минималних услова за избор у звање доцента Универзитета у Београду, дефинисаних *Критеријумима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду*, па Комисија оцењује да кандидат испуњава и универзитетске критеријуме.

Испуњеност прописаних услова на Електротехничком факултету и Универзитету у Београду утврдила је и Кадровска комисија Наставно-научног већа Електротехничког факултета, пре упућивања предлога за расписивање конкурса за избор у звање доцента за ужу научну област Аутоматика Изборном већу Електротехничког факултета.

3. Закључак и предлог

На конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика, пријавио се један кандидат, др Александра Марјановић. На основу приложених биографских података, описа наставних активности, списка научних и стручних радова кандидата, Комисија закључује да кандидат испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурс. На основу изнетих оцена, а позивајући с ена Критеријуме за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, као и на Правилник о избору у звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду и Статут Електротехничког факултета у Београду, Комисија предлаже Изборном већу Електротехничког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, да кандидата др Александру Марјановић изабере у звање доцента са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика.

Београд, 19.01.2018.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

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

Др Бранко Ковачевић, редовни професор
Универзитет у Београду-Електротехнички факултет

Др Драган Денић, редовни професор
Универзитет у Нишу-Електронски факултет