

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцент за ужу научну област Аутоматика.

На основу одлуке изборног већа Електротехничког факултета број 796 од 23.02.2016. 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 у листу „Послови“ број 663 од 02.03.2016. године пријавио се један кандидат и то др Вељко Папић.

На основу предлога достављене документације подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Вељко Папић је рођен 7. јуна 1973. године у Пријепољу. У Прибоју је завршио основну школу и гимназију са одличним успехом и носилац је Вукове дипломе. Електротехнички факултет је уписао 1991. године и завршио га је 1996. године са просеком 9,24. Магистрирао је 2001. године на Електротехничком факултету на смеру Управљање системима са тезом „Адаптивни Доплерови филтри“ под менторством професора др Бранка Ковачевића. Докторску

дисертацију под насловом „Нови приступ адаптацији Доплерових филтара у радарским системима“ под менторством професора др Жељка Ђуровића је одбранио 18.02.2011. године. Од септембра 2011. године је ангажован у звању доцента на Катедри за сигнале и системе Електротехничког факултета у Београду.

Од 15.01.1997. године Вељко Папић ради на Електротехничком факултету у Београду и прошао је кроз сва звања: сарадник у настави, асистент-приправник, асистент и доцент, у ком звању се и тренутно налази. Објавио је један уџбеник-помоћну литературу „Сигнали и системи – збирка решених задатака“ 2013. године. Објавио је 4 научна рада у научним часописима од чега су два у међународним часописима са СЦИ листе, а на једном од тих радова је првопотписани аутор. Осим тога, објавио је и преко 40 радова на међународним и домаћим научним конференцијама. При Катедри за сигнале и системе је као доцент ангажован на више предмета са основних, мастер и докторских студија. Вељко Папић је учествовао и у реализацији преко 20 пројеката од чега су два пројекта из оквирног програма ФП7 које је финансирала Европска комисија и то: “Power plants Robustification based On fault Diagnosis and Isolation algorithms (PRODI)” и “Empowerin Young Researchers (EYE)”. Вељко Папић је био ангажован и као рецензент радова за међународни часописа са СЦИ листе “IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems”. У четири наврата 2009, 2010. и 2011. године је похађао курсеве под називима “Network Control Systems”, “Model Predictive Control”, “Nonlinear Output Regulation” и “Specification, Design and Verification on Distributed Embedded Systems” у оквиру *HYCON-EECI Graduate School of Control* коју организује *Embedded Control Institute* и *Ecole Supérieure d’Electricite (Supelec)* у Паризу, Француска. Као студент је три пута узастопно био победник Међународног сусрета студената електротехнике, Електријада, 1994, 1995. и 1996. године, у секцији Теорија електричних кола.

Б. Дисертације

1. Вељко Папић, *Адаптивни Доплерови филтри*, магистарска теза, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, децембар 2001, М72
2. Вељко Папић, *Нови приступ адаптацији Доплерових филтара у радарским системима*, докторска дисертација, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, фебруар 2011, М71

В. Наставна делатност

Од када се запослио на Електротехничком факултету у Београду, Вељко Папић је држао све типове наставе (предавања, вежбе на табли и лабораторијске вежбе) на преко 10 предмета по старом Плану и програму (пре увођења Болоњске конвенције) на Електротехничком факултету у Београду и на Војно-техничкој академији (ВТА – Жарково и Бањица) на српском и енглеском језику, од којих су неки: Системи аутоматског управљања, Дигитални системи управљања, Дигитална обрада сигнала, Препознавање облика итд.

Тренутно учешће у настави Вељка Папића на предметима основних, мастер и докторских студија Електротехничког факултета у Београду је:

- Дигитална обрада сигнала, обавезан за студенте одсека ОС на 3. години студија,
- Дигитална обрада сигнала, изборни са студенте одсека ИР и ОФ на 3. години студија,
- Практикум из дигиталне обраде сигнала, изборни за студенте одсека ОС на 3. години студија,
- Спектрална анализа сигнала, изборни за студенте одсека ОС на 3. години студија,
- Дигитална обрада слике, изборни за студенте одсека ОС на 4. години студија и на мастер студијама,
- Компјутерска визија, на мастер студијама,
- Одабране примене дигиталне обраде слике, на докторским студијама.

У оцењивањима од стране студената током последњих пет година, добијао је високе оцене, поготово на предмету Компјутерска визија који је и увео у наставу на мастер студијама школске 2011/2012. године. Резултати анкета су представљени у табели 1.

У последњем петогодишњем изборном периоду Вељко Папић је руководио израдом 16 завршних радова и 21 завршног - мастер рада. Учествовао је комисијама за преглед и оцену завршних, завршних-мастер радова и докторских дисертација и то: 2 дипломска рада (по старом Плану и програму), 17 завршних радова, 54 завршна - мастер рада и 2 докторске дисертације.

И овде напомнимо да је др Вељко Папић првопотписани аутор уџбеника-помоћне литературе „Сигнали и системи – збирка решених задатака“ која је издата 2013. године и која се од тада и користи као помоћна литература (збирка) на предмету Сигнали и системи који је обавезан предмет за све студенте друге године студија на Електротехничком факултету.

Табела 1: Резултати анкета студената за доцента др Вељка Папића

Предмет	Школска година				
	2010/11.	2011/12.	2012/13.	2013/14.	2014/15.
Сигнали и системи - вежбе	4,09	4,33	-	-	-
Системи аутоматског управљања - вежбе	4,18	4,90	-	-	-
Дигитална обрада сигнала - вежбе (одсек ОС)	4,44	4,48	4,58	-	-
Дигитална обрада сигнала – предавања (одсек ОС)	-	-	4,55	4,46	4,41
Дигитална обрада сигнала – вежбе (одсек ИР)	4,17	4,35	-	-	-
Дигитална обрада сигнала – предавања (одсек ИР)	-	4,27	4,74	4,10	3,75
Дигитална обрада слике – вежбе	5,00	4,85	4,35	4,71	4,62
Спектрална анализа сигнала – предавања	-	-	-	-	4,55
Компјутерска визија – предавања (мастер)	-	5,00	4,90	4,96	4,77

На основу свега наведеног јасно је да кандидат свесно и квалитетно извршава своје наставне и педагошке активности и тима испуњава овај важан критеријум за избор у звање доцента.

Г. Библиографија научних и стручних радова

На основу увида у достављену документацију Комисија може да констатује да је др Вељко Папић аутор/коаутор једног уџбеника/помоћне литературе која се користи на Електротехничком факултету у Београду, да је објавио 4 рада у научним часописима, од чега су три у међународним часописима, да је објавио 17 радова на међународним научним скуповима и 29 радова на домаћим научним скуповима. Списак библиографских резултата, категорисан према Правилнику о поступку и начину вредновања, и квантитативном исказивању научноистраживачких резултата истраживача, је дат у наставку.

M20 - РАДОВИ ОБЈАВЉЕНИ У НАУЧНИМ ЧАСОПИСИМА МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА

Пре последњег избора у звање

1. I. Reljin, B. Reljin, **V. Papić**, P. Kostić, (1999), “The use of time convolution in windowing technique: Determination of short-term spectral leakage error”, *Int. Journal of Theoretical Electrical Eng.*, No. 7, Cottbus (Germany), 1999, pp. 52-55, **nije kategorisan**
2. **V.D. Papić**, Ž.M. Đurović, B.D. Kovačević, (2006), “Adaptive Doppler-Kalman filter for radar systems”, *IEE Proceedings – Vision, Image and Signal Processing*, Volume 153, Issue 3, pp. 379-387, June 2006 (ISSN: 1350-245X, DOI: 10.1049/ip-vis:20045268), **M23 – IF 0.461**
3. I. Reljin, B. Reljin, **V. Papić**, (2007), “Extremely Flat-Top Windows for Harmonic Analysis”, *IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement*, Volume 56, Issue 3, pp. 1025-1041, June 2007 (ISSN: 0018-9456, DOI: 10.1109/TIM.2007.894889), **M22 – IF 0.832**

M30 - ЗБОРНИЦИ МЕЂУНАРОДНИХ НАУЧНИХ СКУПОВА

У последњем изборном периоду

1. P. Tadić, Ž. Đurović, B. Kovačević, **V. Papić**, (2011), “Data Preprocessing Method for Simplifying the Application of Change Detection Algorithms”, *9th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2011)*, Budapest, Hungary, Nov. 2011, **M33**
2. **V. Papić**, Ž. Đurović, G. Kvaščev, P. Tadić, (2011 – invited paper), “A New Approach to Doppler Filter Adaptation in Radar Systems”, in *Proc. of papers of 2011 19th Telecommunications Forum (TELFOR)*, pp. 707-714, Belgrade, Serbia, Nov. 2011, **M31**
3. P. Tadić, Ž. Đurović, B. Kovačević, **V. Papić**, (2012), “Fault Diagnosis for Steam Separators Based on Parameter Identification and CUSUM Classification”, *IEEE International Conference on Industrial Technology (ICIT 2012)*, Athens, Greece, March. 2012, **M33**
4. S. Vujnović, A. Marjanović, **V. Papić**, P. Todorov, (2014), “Robust adaptive parameter estimation of the thermal power plant combustion process”, *1st International Conference on Electrical, Electronic and Computing Engineering (IcETRAN 2014)*, Vrnjačka Banja, Serbia, June 2014, **M33**
5. A. Marjanović, M. Krstić, Ž. Đurović, G. Kvaščev, **V. Papić**, (2014), “Combustion distribution control using the extremum seeking algorithm”, *11th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2014)*, Berlin, Germany, November 2014, **M33**
6. Ž. Đurišić, **V. Papić**, (2015), “Three-Phase Power System Frequency Estimation Algorithm”, in *Proc. of ISEF2015 – XVII International Symposium on Electromagnetic Fields in Mechatronics, Electrical and Electronic Engineering*, Valencia, Spain, September 2015, **M33**

7. I. Reljin, B. Reljin, **V. Papić**, P. Kostić, (1998), “New window functions generated by means of time convolution - Spectral leakage error”, *Proc. of the 9th Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON'98) IEEE*, Tel Aviv (Israel), Vol. II, pp. 878-881, May 18-20, 1998, **M33**
8. Mišković Lj., Đurović Ž., **Papić V.**, Kovačević B., (1999), “An Approach to Nonlinear System Control Using MSEV Strategy”, *Proc of IMACS/IEEE Conf. Circ. Syst. Communic.Comput. CSCC'99*, Athens, Greece, **M33**
9. **Papić V.**, Đurović Ž., Mišković Lj., Kovačević B., (1999), “An Adaptive Doppler Filter”, *Proc of IMACS/IEEE Conf. Circ. Syst. Communic.Comput. CSCC'99*, Athens, Greece, **M33**
10. **Papić V.**, Đurović Ž., Mišković Lj., Kovačević B., (1999), “Velocity Tracking Based on Adaptive Doppler Filter”, *Proc. of Int. Conf. TELSIKS'99*, Yugoslavia, Niš, Oct. 1999, **M33**
11. **Papić V.**, Kovačević B., Djurović Ž., (2001), “On signal to noise ratio in adaptive Doppler filters”, *Proc. of Int. Conf. TELSIKS*, Yugoslavia, Niš, Oct. 2001, **M33**
12. Djurović Ž., Kovačević B., **Papić V.**, (2002), “Analysis of one class of PID-fuzzy regulators”, *Proc. of Int. Conf. Neural network applications in Elec. Eng.*, Belgrade, Serbia and Montenegro, September 2002, **M33**
13. **Papić V.**, Đurović Ž., Kovačević B., (2006), “OCR Based on ARG Matching Algorithm”, *Proc. of The 6th World Congress on Intelligent Control and Automation*, Dalian, China, 2006, **M33**
14. G. Kvaščev, Ž. Đurović, **V. Papić**, (2009), “One Approach to Fault Detection in Steam Temperature Control Systems”, *Proc. of The 9th National Conference with International Participation ETAI 2009*, Ohrid, Macedonia, 2009, **M33**
15. P. Tadić, Ž. Đurović, G. Kvaščev, **V. Papić**, (2010), “Coal-Shortage Detection in Power Plants by Means of a Fixed Size Sample Strategy”, *Proc. of IFAC Conference on Control Methodologies and Technology for Energy Efficiency*, Vilamoura, Portugal, 2010, **M33**
16. **V. Papić**, Ž. Đurović, G. Kvaščev, P. Tadić, (2010), “On Signal-to-Noise Ratio Estimation”, *Proc. of The 15th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON 2010)*, Valletta, Malta, pp. 160-165, 2010, **M33**
17. **V. Papić**, R. Puche-Panadero, P. Todorov, Ž. Đurović, (2010), “A New Approach for Classification of Calorific Coal Properties in Boiler Systems”, *Proc of The 15th IEEE Mediterranean Electrotechnical Conference (MELECON 2010)*, Valletta, Malta, pp. 415-419, 2010, **M33**

М40 - МОНОГРАФИЈЕ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА И УЏБЕНИЦИ

У последњем изборном периоду

1. **В. Папић**, П. Тадић, А. Марјановић, *Сигнали и системи – збирка решених задатака*, Академска мисао, Београд, 2013 (ИСБН: 978-86-7466-453-7), **М43**

М50 - ЧАСОПИСИ НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

Пре последњег избора у звање

1. **Рарић V.**, Djurović Ž., Kovačević B., (1999), “An adaptive Doppler filter design”, *J. Autom. Cont.*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-10.

М60 - ЗБОРНИЦИ СКУПОВА НАЦИОНАЛНОГ ЗНАЧАЈА

У последњем изборном периоду

1. **В. Папић**, А. Марјановић, Б. Ковачевић, (2012), “Анализа утицаја параметара Харрисовог детектора на издвајање инваријантних обележја у слици”, *LVI Конф. ЕТРАН*, Златибор, **М63**
2. С. Вујновић, **В. Папић**, П. Тодоров, (2012), “Испитивање стања млинова у термоелектранама на основу акустичних мерења”, *LVI Конф. ЕТРАН*, Златибор, **М63**
3. С. Ђукановић, **В. Папић**, Ж. Ђуровић, (2013), “Процена учестаности канала у сателитским комуникацијама коришћењем техника робусног филтрирања и скривених Марковљевих модела”, *LVII Конф. ЕТРАН*, Златибор, **М63**
4. Ј. Крмар, С. Вујновић, **В. Папић**, (2013), “Анализа утицаја параметара Даугмановог интегрално-диференцијалног оператора у сегментацији дужице ока”, *LVII Конф. ЕТРАН*, Златибор, **М63**
5. **В. Папић**, А. Тешић, Б. Ковачевић, (2013), “Алгоритми за оптимизацију саобраћаја”, *Зборник радова Прве међународне научно-стручне конференције „Савремено одржавање путева“*, Аранђеловац, Србија, **М63**

Пре последњег избора у звање

6. Д. Дујковић, З. Грозданић, П. Костић, **В. Папић**, (1997), “Дигитални мерач капацитивности”, *Зборник XLI Конф. ЕТРАН*, Златибор, 3-6 јуни, 1997, **М63**
7. П. Костић, Б. Рељин, **В. Папић**, Д. Дујковић, Д. Новаковић, (1997), “Праћење и предикција трајекторије применом целуларне неуралне мреже”, *Зборник XLI Конф. ЕТРАН*, свеска 1, стр. 207-209, Златибор, 3-6 јуни, 1997, **М63**

8. Б. Рељин, **В. Папић**, П. Костић, И. Рељин, (1998), “Аутоконволуција неких прозорских функција у циљу смањења грешке спектралног цурења”, *Зборник XLII Конф. ЕТРАН*, Врњачка Бања, 2-5 јуни 1998, **М63**
9. Мишковић Љ., Ђуровић Ж., **Папић В.**, (2000), “Генератор сигнала турбуленције ваздуха”, *Зборник XLIV Конф. ЕТРАН*, Соко Бања, **М63**
10. **Папић В.**, Ковачевић Б., Мишковић Љ., (2000), “Процена односа сигнал-шум у адаптивним доплеровим филтрима”, *Зборник XLIV Конф. ЕТРАН*, Соко Бања, **М63**
11. **Папић В.**, Ковачевић Б., Ђуровић Ж., (2001), “Употреба Калмановог естиматора за процену убрзања у адаптивним Доплеровим филтрима”, *Зборник XLV Конф. ЕТРАН*, Буковичка Бања, **М63**
12. **Папић В.**, Ковачевић Б., Ђуровић Ж., (2001), “Адаптивни Доплерови филтри”, *IX Телеком. Форум ТЕЛФОР 2001*, Београд, **М63**
13. **В. Папић**, Ж. Ђуровић, (2002), “Један приступ адаптацији Доплерових филтара”, *XLVI Конф. ЕТРАН*, Бања Врућица, **М63**
14. **Папић В.**, Ђуровић Ж., Ковачевић Б., (2002), “Adaptive Doppler filtering using simultaneous estimation of target acceleration and signal to noise ratio”, *X Телеком. Форум ТЕЛФОР 2002*, Београд, **М63**
15. **Папић В.**, Ђуровић Ж., Ковачевић Б., (2003), “Експертски систем за препознавање вокала”, *XI Телеком. Форум, ТЕЛФОР 2003*, Београд, **М63**
16. Јовандић И., **Папић В.**, Ковачевић Б., (2003), “Примена унсцентед трансформације у праћењу покретних циљева”, *XLVII ЕТРАН Конф.*, Херцег Нови, Јуни, 2003, **М63**
17. **В. Папић**, Ж. Ђуровић, И. Јовандић, (2003), “Један приступ препознавању вокала”, *XLVII ЕТРАН Конф.*, Херцег Нови, 2003, **М63**
18. Ж. Ђуровић, Б. Ковачевић, **В. Папић**, (2004), “Нови приступ ка адаптацији Калмановог филтра”, *XLVIII Конф. ЕТРАН*, Чачак, **М63**
19. **В. Папић**, Ж. Ђуровић, (2004), “Праћење покретних објеката у видео секвенци на бази редукције димензија”, *XLVIII Конф. ЕТРАН*, Чачак, **М63**
20. **В. Папић**, Ж. Ђуровић, (2005), “Унарне и бинарне мере објеката у видео секвенци”, *XLVIII Конф. ЕТРАН*, Будва, **М63**
21. **В. Папић**, Б. Ковачевић, (2006), “Адаптивни Доплер-Калманов филтер за радарске системе”, *I Конф. ЕТРАН*, Београд, **М63**
22. Ж. Ђуришић, М. Ђурић, Т. Шекара, **В. Папић**, (2007), “Дијагностика стања притиска гаса у клима уређају на основу електричних величина напајања”, *ИТ' Жабљак*, Жабљак, 2007, **М63**

23. **В. Папић**, Б. Ковачевић, (2007), “Паралелно процесирање у естимацији питцх периоде говорног сигнала”, *LI Конф. ЕТРАН*, Игало, **М63**
24. **В. Папић**, Б. Ковачевић, (2008), “Увијање учестаности и естимација помоћу банке филтара”, *LII Конф. ЕТРАН*, Палић, **М63**
25. **В. Папић**, П. Тодоров, (2009), “Моделирање једног подсистема термоелектране на основу улазно-излазних података”, *LIII Конф. ЕТРАН*, Врњачка Бања, **М63**
26. Ж. Ђуровић, **В. Папић**, Б. Ковачевић, (2010) “Процена односа сигнал/шум у случају сложенопериодичног сигнала у белом Гаусовом шуму”, *LIV Конф. ЕТРАН*, Доњи Милановац, **М63**
27. **В. Папић**, П. Тодоров, (2010), “Класификација угља по калоријској вредности применом метода статистичког препознавања облика”, *LIV Конф. ЕТРАН*, Доњи Милановац, **М63**
28. **В. Папић**, П. Тадић, Б. Ковачевић, (2011), “Процена учестаности једне или више синусоида методом максималне веродостојности”, *LV Конф. ЕТРАН*, Бања Врућица, Теслић, **М63**
29. П. Тадић, **В. Папић**, Ж. Ђуровић, (2011), “Линеарно пресликавање мерног вектора за смањење рачунске комплексности метода тестирања хипотеза са фиксном величином узорка”, *LV Конф. ЕТРАН*, Бања Врућица, Теслић, **М63**

М70 - МАГИСТАРСКЕ И ДОКТОРСКЕ ТЕЗЕ

Пре последњег избора у звање

1. **В. Папић**, (2001), *Адаптивни Доплерови филтри*, магистарска теза, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, децембар 2001, **М72**
2. **В. Папић**, (2011), *Нови приступ адаптацији Доплерових филтара у радарским системима*, докторска дисертација, Електротехнички факултет Универзитета у Београду, Београд, фебруар 2011, **М71**

Цитираност

У бази података SCOPUS кандидат има 49 хетероцитата од чега је рад М20.3 цитиран 35 пута, рад М20.2 је цитиран 7 пута, рад М30.7 је цитиран 5 пута и рад М30.13 је цитиран 2 пута.

Д. Пројекти

Др Вељко Папић је учествовао и/или учествује у реализацији 27 пројеката од чега је 10 пројеката финансирано од стране Министарства за науку, технологију и технолошки развој Републике Србије, 6 међународних пројеката (од чега су 2 пројекта из оквирног програма

ФП7) и 11 домаћих пројеката са привредом, од чега је на 7 пројеката Вељко Папић руководио. У даљем тексту су хронолошки наведени сви поменути пројекти.

1. Пројекат Републичког министарства за науку и технологију број 488 (10M06), "Телекомуникације – Неуралне мреже у телекомуникацијама", 1997-1998.
2. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине републике Србије, технолошки развој број 6121, "Ethernet", 1998.
3. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине републике Србије (10725), "Развој додатних сервиса у радио комуникационим мрежама", 2004-2006.
4. Пројекат Министарства за науку технологију и развој републике Србије (10726), "Развој вишенаменског мултисензорског система за контролу надзора", 2004-2006.
5. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине републике Србије, технолошки развој број 6147, "Систем за даљинско управљање роботизованим системима путем гласа", 2005-2007.
6. Пројекат Министарства науке и заштите животне средине републике Србије, технолошки развој број 6124, "Аутоматизовани систем противградне заштите", 2005-2007.
7. Пројекат UNESCO-а и HP-а, "Distance learning", 2004-2005.
8. Пројекат WUS-Austria, Course Development Program Plus, "Support to Higher Education in Serbia and Montenegro 2005-2007", 2005-2007.
9. Пројекат сарадње са привредом "Истраживање савремених метода и поступака за реализацију интегралног информационог система РАТЕЛ-а", 2007-2008.
10. Пројекат Министарства за науку и технолошки развој републике Србије, "Развој система за мерење и анализу параметара квалитета електричне енергије базираног на персоналном рачунару", 2008.
11. Пројекат Министарства за науку и технолошки развој републике Србије, технолошки развој број 11040, "Развој нових метода за моделирање телекомуникационих система", 2008-2011.
12. Пројекат Европске комисије, ФП7 пројекат PRODI, "Power Plants Robustification Based on Fault Detection and Isolation Algorithms", 2008-2011.
13. Европски пројекат из програма EUREKA, E!4571 NEUROTEMP, "New Approach to Temperature Processes Control Based on Soft Computing Methods", 2008-2011.
14. Пројекат Министарства за просвету, науку и технолошки развој републике Србије, ТР32038, "Повећање енергетске ефикасности и расположивости у системима за производњу и пренос електричне енергије развојем нових метода за дијагностику и рану детекцију отказа", 2011-2014.
15. Пројекат Министарства за просвету, науку и технолошки развој републике Србије, ИИИ42007, "Систем за оптимизацију рада термоблока са турбоагрегатом снаге веће од 300 MW", 2011-2014.
16. Пројекат са привредом, СДПР, "Инфрацрвени уређај за праћење", 2013-.
17. Пројекат са привредом, СДПР, "Симулатор лета", 2013-.
18. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Консултантске услуге за ИТС системе ЈП Путеви Србије", 2013-2015.
19. Пројекат у оквиру билатералне сарадње између Србије (ЕТФ Београд) и Италије (ДИЕЕ Каљари), PGR00152 "Robust Decentralized Estimation for Large-Scale systems (RODEO)", 2014-2015.
20. Пројекат Европске комисије, ФП7 пројекат EYE, "Empowering Young Explorers", 2014-2015.
21. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Обука за управљање опремом у тунелима", 2014-2015.

22. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Стручно експертске услуге за ЈП Путеви Србије", 2015-2016.
23. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Идејно решење за унапређење ПМИС-а (путни метеоролошки информациони систем)", 2015-.
24. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Идејно решење за унапређење СМУС-а (систем за мониторинг и управљање саобраћајем)", 2015-.
25. Пројекат са привредом, ЕПС, "Анализа могућности увођења система за визуелизацију процеса сагоревања за корекцију регулације котла ТЕНТ Б1", 2015-.
26. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Заштита и безбедност ИТ података – фаза 1", 2016-.
27. Пројекат са привредом, ЈП Путеви Србије, "Консултантске услуге за ИТС системе", 2016-.

Ђ. Остали резултати

Др Вељко Папић је рецензент радова у међународном часопису са СЦИ листе "IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems" (ISSN: 0018-9251 – IF 1,757) и на националној конференцији ЕТРАН.

У периоду од 1994. до 1996. године Вељко Папић је као студент учествовао на три Електријаде и на све три је освојио прво место у такмичењу из Теорије електричних кола.

У периоду од 2012. до 2015. године Вељко Папић је обављао функцију шефа Катедре за сигнале и системе, а тренутно је заменик шефа Одсека за сигнале и системе (мандат 2015-2018).

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Досадашње научно-истраживачко ангажовање др Вељка Папића је првенствено у области дигиталне обраде сигнала и дигиталне обраде слике, с тим да су значајни резултати постигнути и из области аутоматике и управљања системима, као и из области софт-компјутинга.

На почетку свог ангажовања на Факултету Вељко Папић је био при Катедри за општу електротехнику и бавио се обрадом сигнала и коришћењем специјалног типа прозора за равним пропусним опсегом за хармонијску анализу сигнала што је резултовало са неколико радова М20.1, М20.3, М30.7 и М60.8 од којих је рад М20.3 објављен у часопису *IEEE Transaction on Instrumentation and Measurement* и категорисан је као М22 часопис са импакт фактором 0.832.

Од јуна 1998. године Вељко Папић је ангажован као асистент-приправник при Катедри за аутоматику и тада се почео бавити проучавањем Доплерових филтара у радарским системима. Вишегодишње бављење овом темом је ишло у правцу адаптације Доплерових филтара по

питању дужине прозорске функције која се користи у обради радарског сигнала који се рефлектује од покретног циља. Наиме, услед релативног кретања циља у односу на радарску антену долази до промене учестаности носиоца, што се у теорији назива Доплеров ефекат. Како је у питању нестационаран сигнал који долази до пријемне антене радара, класична Фуријеова анализа није препоручљива за употребу те се намеће коришћење временски променљиве Фуријеове трансформације. Основни део тог алата представља управо прозорска функција која ограничава порцију сигнала који се анализира и прави „стационаран“ сигнал на коме се може употребити Фуријеова трансформација. Међутим динамика циља, као и услови у којима се врши мерење утичу на оптималну дужину прозорске функције која се користи у обради. У том смислу се појавила идеја да се врши адаптација дужине прозорске функције која се користи у Доплеровим филтрима у радарским системима (M30.9-M30.10, M50.1, M60.12). Адаптација дужине прозорске функције се врши по два параметра који се естимирају и то убрзање циља и однос сигнал/шум у систему (M30.5, M60.10-M60.11). За процену убрзања циља се користи Калманов филтар. Дотадашњи рад је резултовао магистарском тезом кандидата под називом Адаптивни Доплерови филтри коју је одбранио у децембру 2001. године.

Након одбране магистарске тезе кандидат је наставио рад на адаптацији Доплерових филтара и то у циљу побољшања естимације параметара који се користе за адаптацију дужине прозорске функције, убрзања циља и односа сигнал/шум. Кандидат је наставио проучавање Калмановог филтра и параматарских метода за процену учестаности и односа сигнал/шум у систему, а тада је почео и проучавање феномена увијања учестаности у обради сигнала и коришћење банака филтара у процени учестаности и уопштено у обради сигнала. Наиме, једноставним математичким трансформацијама је могуће да се доминантна учестаност сигнала у спектру неког сигнала помери у опсег учестаности где се смањује грешка која је последица квантизације спектра. Тај истраживачки рад је резултовао са више радова објављених на међународним и домаћим конференцијама (M30.2, M30.10, M60.8-M60.9, M60.13, M60.16, M60.19, M60.21, M60.23) и са једним радом (M20.2) објављеном у међународном часопису *IEE Proceedings – Vision, Image and Signal Processing* који је категорисан као M23 са импакт фактором 0.461. Вељко Папић је у фебруару 2011. године одбранио докторску дисертацију под насловом *Нови приступ адаптацији Доплерових филтара у радарским системима*.

Од 2002. године Вељко Папић се бавио и обрадом говорног сигнала и то коришћењем метода статистичког препознавања облика примењених на спектралне карактеристике сигнала из фреквенцијског подручја говорног сигнала. Тај научно-истраживачки рад је резултовао са три

рада објављена на домаћим конференцијама (M60.15, M60.17, M60.23). У истом периоду Вељко Папић је почео да се бави и алгоритмима који се користе у дигиталној обради слике и то на почетку у циљу препознавање карактера. У слици се одређују унарне и бинарне мере као обележја која се касније убацују у процедуру редукције димензија и затим се приступа пројектовању класификатора на база минималног растојања у циљу класификације појединих карактера у слици. Кандидат је објавио један рад на међународној конференцији (M30.13) и два рада на домаћим конференцијама (M60.19-M60.20) у којима су приказани резултати рада у овој области.

У периоду од 2008. до 2011. године кандидат је био ангажован на међународном пројекту из оквирног програма ФП7 који је финансирала Европска комисија "Power Plants Robustification Based on Fault Detection and Isolation Algorithms" и тај пројекат је био на тему детекције и изолације отказа у великим индустријским постројењима. Кандидат се најпре бавио проблемима идентификација и моделирања система, а затим је радио у области идентификације отказа на млиновима и трансформаторима који се користе у термоелектранама на основу акустичких и сигнала вибрација. Наиме, на основу мерења се издвајају обележја из фреквенцијског домена акустичких и сигнала вибрација и дизајнирају се *data-driven* алгоритми који користе процедуре из статистичког препознавања облика за пројектовање класификатора који дају одговор на то да ли је дошло до отказа или не, као и аларме за предиктивно одржавање млинова и трансформатора. Овај рад је резултовао већим бројем радова који су презентовани на међународним и домаћим научним конференцијама (M30.1, M30.3-M30.5, M30.14-M30.15, M30.17 и M60.2, M60.25, M60.28).

У последње три године кандидат је објавио и рад на међународној конференцији (M30.6) из области процене учестаности у трофазним системима, затим на домаћој конференцији (M60.3) из области примене скривених Марковљевих модела и техника робусног филтрирања у циљу процене учестаности у сателитским комуникацијама, а значајан напредак је постигао и из области компјутерске визије на тему примене Харисових обележја и Догмановог детектора у циљу препознавања особа на основу дужице ока, што је презентовано у референцама (M60.1, M60.4). Такође је 2013. године објавио рад на домаћој конференцији (M60.5) из области коришћења генетских алгоритама у алгоритмима за оптимизацију саобраћаја као дела интелигентних транспортних система који се користе у управљању путевима.

На основу свега наведеног Комисија може да констатује да је научни рад кандидата др Вељка Папића усмерен у више научних области које припадају и области аутоматике и обраде сигнала и да велики број радова може имати значајну примену и пракси у областима радарске технике, индустријској аутоматизи и апликацијама везаним за обраду говора, слике и

генерално сигнала. Комисија оцењује да је кандидат показао склоности и способности за научни и истраживачки рад те испуњава веома важан услов за избор у звање доцента.

Ж. Оцена испуњености услова

На основу прегледа и анализе целокупне наставне, педагошке и научно-истраживачке активности др Вељка Папића Комисија оцењује да је кандидат испунио све услове за поновни избор у звање доцента који су дефинисани важећим Правилником о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду и одговарајући подаци су приказани у следећој табели.

Табела 2: Табела за оцену испуњености услова за поновни избор у звање доцента који важе од 16. јула 2015. године

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни степен доктора наука - из уже научне области за коју се бира или - из сродне научне области Електротехнике и рачунарства, и ефективно најмање два научна рада у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира.	ДА	Има научни степен доктора наука (докторска дисертација М70.2) Има две научна рада у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира (М20.2 и М20.3)
Има позитивну оцену способности за педагошки рад (на основу студентских анкета).	ДА	Резултати анкета студената су приказани у табели 1. Просечна оцена је изнад 4.
Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду.	ДА	Позитивно је оцењен од стране предлагача, Катедре за сигнале и системе, као и од стране ове Комисије
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду.	ДА	Током читавог претходног изборног периода кандидат је имао потребно ангажовање
Има у целом опусу ефективно најмање један научни рад објављен у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира.	ДА	Има две научна рада у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира (М20.2 и М20.3)

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 је објавио један рад у часопису са <i>JCR</i> листе, на коме је првопотписани аутор (M20.2)
Има најмање један рад, у целом опусу, објављен у домаћем научном, односно стручном часопису.	ДА	Кандидат је објавио један рад у домаћем научном часопису (M50.1)
Има, у целом опусу, најмање два научна рада на међународним или домаћим научним скуповима, од којих се један рад може заменити учешћем на научном или стручном семинару или чланством у организационом одбору научног или стручног скупа.	ДА	Кандидат је објавио 17 радова на међународним и 29 радова на домаћим научним скуповима
У периоду дефинисаном у члану 22, став 3, 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	2013. године је објављена помоћна наставна литература за предмет Сигнали и системи: „Сигнали и системи – збирка решених задатака“, где је кандидат био први аутор. Кандидат је био ангажован на 27 научноистраживачких и комерцијалних пројеката од којих је на 7 пројеката био руководиоцац

На основу изнетих чињеница Комисија сматра да кандидат Вељко Папић испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за поновни избор у звање доцента дефинисане Правилником о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду од 16. јула 2015. године.

Испуњеност прописаних услова од стране разматраног кандидата је верификовала и Кадровска комисија Електротехничког факултета пре упућивања предлога за расписивање конкурса за избор у звање доцента за ужу научну област Аутоматика Научно-наставном већу Електротехничког факултета у Београду.

3. Закључак и предлог

На конкурс за избор доцента са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика се пријавио један кандидат, др Вељко Папић, дипломирани инжењер електротехнике. На основу приложене документације, приказане и позитивно оцењене наставне и научно-истраживачке активности, Комисија закључује да кандидат др Вељко Папић испуњава све законске, формалне и суштинске услове конкурса, Критеријума за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, као и Правилника о избору у звања наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду.

Комисија предлаже Изборном већу Електротехничког факултета и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду да изаберу др Вељка Папића у звање доцента са пуним радним временом за ужу научну област Аутоматика.

у Београду, 31.03.2016. године

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