

ИЗБОРНОМ ВЕЋУ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ

Предмет: Извештај Комисије о пријављеним кандидатима за избор у звање доцента за ужу научну област Телекомуникације.

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета Универзитета у Београду број 2254/2 од 08.11.2016. године, а по објављеном конкурс за избор једног доцента на одређено време од 5 година са пуним радним временом за ужу научну област Телекомуникације, именовани смо за чланове Комисије за подношење извештаја о пријављеним кандидатима.

На конкурс који је објављен у листу „Послови“ број 697 од 26.10.2016. године пријавио се један кандидат и то Младен Копривица, доктор електротехничких наука.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да др Младен Копривица испуњава услове конкурса, и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Младен Копривица је рођен 25.05.1975. године у Сарајеву. Основну школу “Павле Горанин Илија” у Сарајеву завршио је 1990. године са максималном просечном оценом, као носилац дипломе Митар Трифуновић Учо. Након тога, уписао је Другу Сарајевску гимназију (математичко-физичко-рачунарска школа), где је завршио прве две године. Због ратних околности у Босни и Херцеговини, 1992. године се преселио на Соколац, где је 1994. године завршио Средњу електротехничку школу са одличним успехом.

Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 1994. године, а са студијама је кренуо годину дана касније, након одслужења војног рока. Основне студије завршио је на Одсеку за електронику, телекомуникације и аутоматику, Смер за телекомуникације, у октобру 2001. године са просечном оценом 8,74. У току две завршне године студија, у којима је већина предмета из области телекомуникација, остварио је просек од 9,74. Дипломски рад под називом „Аутоматски систем за мерење квалитета сервиса у GSM-у” оцењен је највишом оценом 10.

Последипломске студије завршио је такође на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, смер Телекомуникације, са просечном оценом 10. Магистарску тезу под називом „Експериментална анализа перформанси преноса говора коришћењем бежичне локалне рачунарске мреже”, одбранио је јуна 2014. године,

Докторску дисертацију из уже научне области Телекомуникација, под називом „Повећање ефикасности метода за мерење интензитета електричног поља у околини базних станица јавних мобилних система”, одбранио је на Електротехничком факултету Универзитета у Београду јула 2016. године.

Младен Копривица је запослен на Електротехничком факултету Универзитета у Београду, од јануара 2002. године, на месту Стручног сарадника – лабораторијског инжењера на Катедри за телекомуникације. Септембра 2014. године унапређен је у Вишег стручног сарадника – вишег лабораторијског инжењера. Поред тога обавља послове руководиоца и инструктора на *Cisco Networking* академији Електротехничког факултета. Такође, члан је Савета Електротехничког факултета.

Поседује лиценцу одговорног пројектанта телекомуникационих мрежа и система и учествовао је изради великог броја пројеката, студија, техничких решења и мерења рађених на Катедри за телекомуникације. Поред тога, обавља и послове Заменика руководиоца Лабораторије за радио-комуникације која је до недавно била акредитована од стране Акредитационог тела Србије.

Младен Копривица је *Senior member* IEEE удружења и члан извршног одбора IEEE секције Србија и Црна Гора. Члан је Друштва за телекомуникације, надзорног одбора Друштва за телекомуникације и организационог одбора конференције ТЕЛФОР. Такође, члан је Инжењерске коморе Србије и испитивач за стручни део испита у Комисији за електронику и телекомуникације за област рачунарских мрежа.

Младен Копривица је ожењен, отац сина од 8 година и ћерке од 2 године.

Б. ДИСЕРТАЦИЈЕ

- [1] М. Копривица, „Експериментална анализа перформанси преноса говора коришћењем бежичне локалне рачунарске мреже”, магистарска теза одбрањена 30. јуна 2014. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.
- [2] М. Копривица, „Повећање ефикасности метода за мерење интензитета електричног поља у околини базних станица јавних мобилних система”, докторска дисертација одбрањена 14. јула 2016. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

В. НАСТАВНА АКТИВНОСТ

В.1. Учешће у настави

У току целог периода запослења на Електротехничком факултету у Београду, М. Копривица је учествовао у извођењу лабораторијских вежби из више предмета: Радио комуникације, Радио системи, Телекомуникациона електроника, Радиотехника, Радио технологије, Јавни мобилни системи, Усмерене радио везе, Телекомуникациони системи, Бежичне мреже и Архитектура Интернета. Заједно са другим колегама, М. Копривица је радио на развоју нове генерације модерних лабораторијских вежби базираних на рачунарском управљању савременим мерним инструментима, развоју специјализованог апликативног софтвера и коришћењу демонстрационих интерактивних наставних *PC* програма. Посебан допринос дао је у развоју лабораторијских вежби из бежичних локалних рачунарских мрежа у оквиру предмета Телекомуникациони системи и Бежичне мреже, као и практичних лабораторијских топологија основних протокола рутирања у оквиру предмета Архитектура Интернета.

М. Копривица је заменик руководиоца Лабораторије за радио-комуникације која је до скоро била акредитована од стране Акредитационог тела Републике Србије (бр. акредитације 01-346), као и руководиоца *Cisco Networking* академије Електротехничког факултета. М. Копривица је, уз друге колеге, значајно допринео осавремењивању Лабораторије за радио-комуникације, тако да она данас представља једну од најопремљенијих универзитетских лабораторија из области радио комуникација на нашим просторима. Такође, М. Копривица значајно је допринео раду и осавремењивању лабораторије *Cisco Networking* академије, која је у конкуренцији 28 земаља и 1900 других академија, три године за редом (2011-2013) проглашавана за најбољу академију у категорији *CCNA Discovery*. Као инструктор *Cisco Networking* академије, М. Копривица је добио *Instructor Excellence Award* признања: *Expert Level instructor excellence* (2012. и 2013. године) и *Advanced Level instructor excellence* (2015. године). Кроз активности *Cisco Networking* академије, посебно је допринео видљивости Електротехничког факултета на домаћем и међународном нивоу, при чему се посебно истичу чланци: „*How the F_Email Project is Helping Serbian Women Gain Confidence — and New Careers*“ објављен 25.11.2013. године у *Huffington Post*-у и „*F_Email Project Builds Confidence and IT Careers in Serbia*“ објављен у делу *Success Stories* на globalnom sajtu *Cisco Networking Academy*-ja.

Кандидат је све своје обавезе у настави извршавао савесно и квалитетно.

В.2. Студентске анкете

На студентским анкетама у оквиру предавања на курсевима *Cisco Networking* академије Електротехничког факултета у Београду, кандидат Младен Копривица увек добијао просечну оцену изнад 4.

В.3. Приступно предавање

Кандидат је одржао приступно предавање пред Комисијом у саставу: Др Александар Нешковић (редовни професор Електротехничког факултета у Београду), Др Наташа Нешковић (ванредни професор Електротехничког факултета у Београду) и Др Ђорђе Пауновић (редовни професор Електротехничког факултета у Београду у пензији). Предавање је одржано на Електротехничком факултету у Београду, у учионици 66а, 25.11.2016. године, у 13ч. Тема предавања, утврђена од стране Комисије, је била „Електромагнетно зрачење базних станица јавних мобилних система“. Приступно предавање кандидата Младена Копривице оцењено је од свих чланова комисије максималном оценом 5 (пет).

Сагледавајући припрему приступног предавања, структуру и квалитет садржаја предавања, као и дидактичко-методички аспект извођења предавања, Комисија је оценила приступно предавање просечном оценом 5 (пет) и констатовала да је кандидат Младен Копривица исказао велику способност за наставни рад.

Г. БИБЛИОГРАФИЈА НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА

Младен Копривица је аутор 36 научних радова објављених у: међународним часописима са *JCR* листе (укупно 6 у последњих пет година), домаћим часописима (укупно 4, у последњих пет година 1), зборницима радова са међународних конференција (укупно 8, у последњих пет година 6) и зборницима са домаћих конференција (укупно 18, у последњих пет година 4).

Г.1. Библиографија научних и стручних радова у последњих пет година

Г.1.1. Радови објављени у међународним часописима са *JCR* листе, категорија M20

- [1] Y. Huang, N. Varsier, S. Nikšić, E. Kocan, M. Pejanovic-Djurisic, M. Popović, **M. Koprivica**, A. Nešković, J. Milinković, A. Gati, C. Person, J. Wiart, *Comparison of average global exposure of population induced by a macro 3G network in different geographical areas in France and Serbia*, Bioelectromagnetics, Vol. 37, No. 6, pp. 382-390, September, 2016, ISSN: 0197-8462, Doi: 10.1002/bem.21990, Impact Factor (2015): 1.583 (M22).
- [2] **M. Koprivica**, M. Petric, N. Neskovic, A. Neskovic, *Statistical analysis of electromagnetic radiation measurements in the vicinity of indoor microcell GSM/UMTS base stations in Serbia*, Bioelectromagnetics, Vol. 37, No. 1, pp. 69-76, January, 2016, ISSN: 0197-8462, Doi: 10.1002/bem.21946, Impact Factor (2015): 1.583 (M22).
- [3] **M. Koprivica**, V. Slavkovic, N. Neskovic, A. Neskovic, *Statistical analysis of electromagnetic radiation measurements in the vicinity of GSM/UMTS base station installed on buildings in Serbia*, Radiation Protection Dosimetry, Vol. 168, No. 4, pp. 489-502, March, 2016, ISSN: 0144-8420, Doi: 10.1093/rpd/ncv372, Impact Factor (2015): 0.894 (M22).
- [4] **M. Koprivica**, A. Nešković, N. Nešković, *Conversion from mono-axial to isotropic measurements for assessing human exposure to electromagnetic fields of GSM/DCS/UMTS base stations*, Annales des Telecommunications - Annals of Telecommunications, Vol. 70, No. 9, pp. 407-414, October 2015, ISSN: 0003-4347, Doi: 10.1007/s12243-015-0463-x, Impact Factor: 0.722 (M23).
- [5] **M. Koprivica**, N. Nešković, A. Nešković, Đ. Paunović, *Statistical Analysis of Electromagnetic Radiation Measurements in the Vicinity of GSM/UMTS Base Station Antenna Masts*, Radiation

Protection Dosimetry, Vol. 158, No. 3, pp. 263-275, February 2014, ISSN: 0144-8420, Doi: 10.1093/rpd/nct230, Impact Factor: 0.913 (M22).

- [6] N. Nešković, **M. Koprivica**, A. Nešković, Đ. Paunović, *Improving the Efficiency of Measurement Procedures for Assessing Human Exposure in the Vicinity of Mobile Phone (GSM/DCS/UMTS) Base Stations*, Radiation Protection Dosimetry, Vol. 149, No. 3, pp. 238-244, April 2012, ISSN: 0144-8420, Doi: 10.1093/rpd/ncr248, Impact Factor: 0.909 (M22).

Г.1.2. Радови објављени у домаћим часописима, категорија М50

- [1] **M. Koprivica**, M. Ilić, A. Nešković, N. Nešković, *An Empirical Study of the EDCA QoS Mechanism for Voice over WLAN*, Telfor Journal, Telecommunications Society, Belgrade, Vol. 3 No. 1, pp: 33-38, November 2011, ISSN: 1821-3251 (M53).

Г.1.3. Радови саопштени на међународним научним скуповима, категорија М30

- [1] **M. Koprivica**, V. Slavković, M. Popović, J. Milinković, A. Nešković, *Experimental Analysis of Duty Factor for WLAN User Devices*, Proceedings of 23rd Telecommunications Forum (TELFOR 2015), pp. 145-148, Nov. 2015, Beograd, Srbija, ISBN: 978-1-5090-0055-5, Doi: 10.1109/TELFOR.2015.7377435 (M33).
- [2] F. Freudenstein, P. M. Wiedemann, M. Pejanović-Djurišić, **M. Koprivica**, A. Nešković, *Intuitive Exposure and Risk Perception of RF EMF: Case Studies Serbia and Montenegro*, Proceedings of 22nd Telecommunications Forum (TELFOR 2014), pp. 1-4, Nov. 2014, Beograd, Srbija, ISBN: 978-1-4799-6190-0, Doi: 10.1109/TELFOR.2014.7034344 (M33).
- [3] **M. Koprivica**, M. Petrić, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, A. Nešković, *Long-term Variability of Electromagnetic Field Strength for GSM 900MHz Downlink Band in Belgrade Urban Area*, Proceedings of 22nd Telecommunications Forum (TELFOR 2014), pp. 9-12, Nov. 2014, Beograd, Srbija, ISBN: 978-1-4799-6190-0, Doi: 10.1109/TELFOR.2014.7034346 (M33).
- [4] M. Popović, **M. Koprivica**, S. Nikšić, J. Milinković, A. Nešković, *Methodology for the Comparison of Cellular Technologies and Services with Respect to EMF Exposure*, Proceedings of 22nd Telecommunications Forum (TELFOR 2014), pp. 13-16, Nov. 2014, Beograd, Srbija, ISBN: 978-1-4799-6190-0, Doi: 10.1109/TELFOR.2014.7034347 (M33).
- [5] A. Nešković, N. Nešković, **M. Koprivica**, Đ. Paunović, *Electromagnetic Radiation of GSM/UMTS Base Station*, 10th International Symposium on Information and Communication, INTSIKT 2014, Jun 2014, Tuzla, Bosna i Hercegovina, Invited lecture (M32).
- [6] N. Nešković, A. Nešković, **M. Koprivica**, Đ. Paunović, *Electromagnetic Radiation in the Vicinity of GSM/UMTS Base Station*, 3rd Mediterranean Conference on Embedded Computing (MECO 2014), Jun 2014, Budva, Crna Gora, ISBN: 978-1-4799-4827-7, Doi: 10.1109/MECO.2014.6862733, Invited lecture (M32).

Г.1.4. Радови саопштени на домаћим научним скуповима, категорија М60

- [1] **M. Koprivica**, H. Питра, H. Нешкових, A. Нешкових, *Експериментална анализа реално остваривих протока у инфраструктурној IEEE 802.11n WLAN мрежи*, Зборник радова Инфотех Јахорина 2016, pp. 199-204, Mar. 2016, Јахорина, Босна и Херцеговина, ИСБН: 978-99955-763-9-4 (M63).
- [2] A. Анђелић, **M. Koprivica**, Б. Божиловић, *Експериментална анализа перформанси VPN конекције између strongSwan клијента и Cisco IOS IPsec gateway-a*, Proceedings of 19th

Telecommunications Forum (TELFOR 2011), pp. 162-165, Нов. 2011, Београд, Србија, ИСБН: 978-1-4577-1499-3, Дои: 10.1109/TELFOR.2011.6143517 (M63).

- [3] Л. Маровић, И. Јанковић, **М. Копривица**, А. Нешковић, *Марковљев multipath модел радио канала у outdoor окружењу*, Proceedings of 19th Telecommunications Forum (TELFOR 2011), pp. 497-500, Нов. 2011, Београд, Србија, ИСБН: 978-1-4577-1499-3, Дои: 10.1109/ТЕЛФОР.2011.6143595 (M63).
- [4] Ј. Сокић, М. Вучићевић, **М. Копривица**, А. Нешковић, *Упоредна анализа квалитета UMTS сигнала мобилних оператора*, Proceedings of 19th Telecommunications Forum (TELFOR 2011), pp. 501-504, Нов. 2011, Београд, Србија, ИСБН: 978-1-4577-1499-3, Дои: 10.1109/ТЕЛФОР.2011.6143596 (M63).

Г.1.4. Друге публикације M14

- [1] G. Vermeeren, A. Thielens, S. Aerts, W. Joseph, L. Martens, C. Oliveira, M. Mackowiak, L.M. Correia, M. Pejanovic-Djurisic, Z. Veljovic, A. Nešković, **M. Koprivica**, A. Gati, N. Varsier, A. Hadjem, J. Wiart, E. Conil, ***DELIVERABLE D2.1: CURRENT METRICS FOR EMF EXPOSURE EVALUATION***, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), July, 2014, EC Ref. Ares(2014)2440252 - 23/07/2014.
Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-D21Currentexposuremetricsv40Ares20142440252.pdf>
- [2] G. Vermeeren, S. Aerts, D. Plets, W. Joseph, L. Martens, E. Conil, N. Varsier, J. Wiart, Y. Corre, C. Oliveira, D. Sebastião, L. Correia, R. Agüero, L. Diez, L. Rodríguez, **M. Koprivica**, A. Nešković, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, ***DELIVERABLE D2.3: SCENARIOS***, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), Jun, 2014.
Web: http://www.lexnet.fr/fileadmin/user/Deliverables_P2/LEXNET_WP2_D23_Scenarios_v2.pdf
- [3] E. Conil, N. Varsier, A. Hadjem, J. Wiart, G. Vermeeren, S. Aerts, W. Joseph, L. Martens, Y. Corre, C. Oliveira, M. Mackowiak, D. Sebastião, L. Correia, R. Agüero, L. Diez, **M. Koprivica**, A. Nešković, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, C. Roblin, ***DELIVERABLE D2.4: GLOBAL WIRELESS EXPOSURE METRIC DEFINITION***, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), Jun, 2014.
Web: http://www.lexnet.fr/fileadmin/user/Deliverables_P1/LEXNET_WP2_D24_Global_wireless_exposure_metric_def_v2.pdf
- [4] N. Varsier, Y. Huang, A. Krayni, A. Hadjem, J. Wiart, G. Vermeeren, D. Plets, W. Joseph, L. Martens, Y. Corre, C. Oliveira, D. Sebastião, L. Correia, **M. Koprivica**, M. Popović, E. Kocan, M. Pejanovic-Djurisic, P. Wiedemann, F. Freudenstein, M. Tesanovic, S. Bories, ***DELIVERABLE D2.6: GLOBAL WIRELESS EXPOSURE METRIC DEFINITION***, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), November, 2014.
Web: http://www.lexnet.fr/fileadmin/user/Deliverables_P2/LEXNET_WP2_D26_Global_wireless_exposure_metric_def-V4.pdf
- [5] G. Vermeeren, S. Aerts, W. Joseph, L. Martens, **M. Koprivica**, A. Nešković, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, C. Oliveira, M. Mackowiak, L.M. Correia, J. Wiart, T. Sarrebourg, R. Agüero, L. Diez, Y. Core, ***DELIVERABLE D3.1: EXPOSURE INDEX ASSESSMENT***, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), November, 2013.
Web: http://www.lexnet.fr/fileadmin/user/Deliverables_P1/LEXNET_WP3_D31_Exposure_Index_Assessment_v1.pdf
- [6] G. Vermeeren, S. Aerts, D. Plets, W. Joseph, L. Martens, T. Sarrebourg, J. Wiart, S.M. Anwar, S. Le Gall, Y. Toutain, J. Stéphan, Y. Corre, L.F. Díez, L.R. de Lope, R. Agüero, **M. Koprivica**, A. Nešković, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, C. Oliveira, M. Mackowiak, L.M. Correia, ***DELIVERABLE D3.3: EXPOSURE INDEX ASSESSMENT***, EU FP7 PROJECT LEXNET

- (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), December, 2014, EC Ref. Ares(2015)9686 - 05/01/2015.
Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-LEXNETWP3D33v2v4Ares20159686.pdf>
- [7] S. Bories, X. Begaud, Y. Pinto, P. Ciblat, N. Ksairi, A. De Domenico, A. Clemente, S. Bories, Y. Fernandez, M. Lalam, E. Masera, M. Wilson, M. Tesanovic, Y. Fang, E. Kocan, M. Pejanovic-Djurisic, Z. Veljovic, B. Milatović, M. Popović, A. Nešković, **M. Koprivica**, A. Voinescu, D. Dragomir, E. Slusanschi, P. Chambers, T. Brown, **DELIVERABLE D4.1: PROMISING LOW EXPOSURE INDEX SOLUTIONS FOR COMPONENTS AND TRANSMISSION TECHNIQUES**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), November, 2013.
Web: http://www.lexnet.fr/fileadmin/user/Deliverables_P1/LEXNET_WP4_D41_Promising_Low_Exposure_Index_Solutions_for_Components_and_Transmission_Techniques.pdf
- [8] M. Popović, M. Tešanović, B. Radier, H. Sidi, Z. Altman, J. Penhoat, J. Milinković, S. Nikšić, **M. Koprivica**, A. Nešković, L. Díez, L. Rodríguez de Lope, R. Agüero, F. Héliot, D. Sebastião, A. De Domenico, J. Stéphan, M. Brau, Y. Corre, V. Iancu, G. Popescu, E. Slusanschi, E. De Poorter, M. Mehari, **DELIVERABLE D5.1: SMART LOW-EMF ARCHITECTURES: NOVEL TECHNOLOGIES OVERVIEW**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), October, 2014, EC Ref. Ares(2014)3650643 - 04/11/2014.
Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-D51Ares20143650643.pdf>
- [9] L. Díez, L. Rodríguez de Lope, R. Agüero, A. Clemente, S. Bories, G. Vermeeren, D. Plets, W. Joseph, L. Martens, B. Rocquelay, M. Lalam, S. M. Anwar, M. Le Henaff, Y. Toutain, Y. Corre, Y. Lostanten, M. Popovic, **M. Koprivica**, J. Milinković, S. Nikšić, Y. Fernández, A. Sánchez, P. Chambers, M. Wilson, **DELIVERABLE D6.1: VALIDATION PLATFORM FRAMEWORK AND INITIAL ASSESSMENT**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), May, 2014.
Web: http://www.lexnet.fr/fileadmin/user/Deliverables_P2/LEXNET_WP6_D61_Validation_platform_framework.pdf
- [10] S. Bories, S.M. Anwar, M. le Henaff, Y. Toutain, Y. Fernandez, A. Sanchez, D. Dassonville, T. Sarrebourg, **M. Koprivica**, A. Nešković, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, M. Mackowiak, L. Correia, C. Roblin, A. Sibille, R. Hashmat, **DELIVERABLE D3.2: WIDEBAND DOSIMETER DESIGN STUDY & PERFORMANCES CHARACTERIZATION**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), July, 2014.
Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-318273LEXNETWP3D32Widebanddosimeterdesignstudyperformancescharacterizationv20.pdf>
- [11] F. Héliot, Y. Sambo, L. Díez, L. Rodríguez de Lope, R. Agüero, M. Wilson, V. Iancu, G. Popescu, E. Slusanschi, J. Penhoat, B. Radier, A. De Domenico, D. Sebastião, E. De Poorter, M. Mehari, J. Stéphan, M. Brau, Y. Corre, Y. Lostanlen, M. Popović, J. Milinković, **M. Koprivica**, A. Nešković, **DELIVERABLE D5.2: SMART LOW-EMF ARCHITECTURES: RESULTS AND RECOMMENDATIONS**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), September, 2015, EC Ref. Ares(2015)5111363 - 16/11/2015.
Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-318273LEXNETD52renditionDownload.pdf>
- [12] Y. Corre, S. Bories, A. Clemente, F. Fezai, D. Dassonville, M. Wilson, Y. Fang, G. Vermeeren, P. Zimmermann, M. Lalam, S.M. Anwar, M. Le Henaff, Y. Toutain, J. Stéphan, M. Brau, G. Gougeon, Y. Lostanlen, Y. Fernández, A. Sánchez, P. Chambers, T. Brown, L. Díez, L. Rodríguez de Lope, R. Agüero, M. Popović, J. Milinković, S. Nikšić, **M. Koprivica**, A. Nešković, **DELIVERABLE D6.2: REPORT ON VALIDATION**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), November, 2015, EC Ref. Ares(2015)5347928 - 25/11/2015.

Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-LEXNETWP6D62ReportonvalidationPartAAres20155347928.pdf>

- [13] N. Varsier, Y. Huang, A. Krayni, A. Hadjem, J. Wiart, G. Vermeeren, D. Plets, W. Joseph, L. Martens, C. Oliveira, D. Sebastião, M. Ferreira, F. Cardoso, L. Correia, **M. Koprivica**, M. Popović, E. Kocan, M. Pejanovic-Djurisic, **DELIVERABLE D2.8: GLOBAL WIRELESS EXPOSURE METRIC DEFINITION**, EU FP7 PROJECT LEXNET (LOW-EMF EXPOSURE FUTURE NETWORKS) (GA N°318273), November, 2015, EC Ref. Ares(2015)5347928 - 25/11/2015.
Web: <http://cordis.europa.eu/docs/projects/cnect/3/318273/080/deliverables/001-LEXNETWP2D28GlobalwirelessexposuremetricdefAres20155347928.pdf>

Г.2. Библиографија научних и стручних радова пре последњег петогодишњег периода

Г.2. 1. Радови објављени у домаћим часописима, категорија М50

- [1] А. Нешковић, Н. Нешковић, **М. Копривица**, Ђ. Пауновић, *Резултати мерења РФ зрачења типичних електричних уређаја из животног окружења*, ТЕХНИКА, број 4, п. 1-6 (Електротехника), Савез инжењера и техничара Србије, Београд, 2009 (М52).
- [2] Н. Нешковић, А. Нешковић, **М. Копривица**, Ђ. Пауновић, *Експериментално-статистичка анализа нивоа електромагнетне емисије у локалној зони антенских стубова базних станица мобилне телефоније*, ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈЕ, Научно-стручни часопис Републичке агенције за телекомуникације, РАТЕЛ, Београд, новембар 2009 (М53).
- [3] **М. Копривица**, *Automatic system for measurement of GSM service quality with GPS localization*, TELEKOMUNIKACIJE, Vol. 47, No. 1, pages: 99-104, March 2002 (М53).

Г.2. 2. Радови саопштени на међународним научним скуповима, категорија М30

- [1] **М. Копривица**, М. Илић, А. Неšković, Н. Неšković, Н. Крајновић, *Experimental Evaluation of IEEE 802.11e EDCA QoS Mechanism for Voice over WLAN*, Proceedings of International Conference on Computer as a Tool (EUROCON 2011), IEEE Region 8 conference, pp. 1-4, Apr. 2011, Lisbon, Portugal, ISBN: 978-1-4244-7486-8, Doi: 10.1109/EUROCON.2011.5929298 (М33).
- [2] М. Pavlovic, А. Неšković, **М. Копривица**, *DVB-T mobile diversity reception*, IEEE Region 8 International Conference on Computational Technologies in Electrical and Electronics Engineering (SIBIRCON 2010), July 2010, Irkutsk Listvyanka, Russia, Doi: 10.1109/SIBIRCON.2010.5555199 (М33).

Г.2. 3. Радови саопштени на домаћим научним скуповима, категорија М60

- [1] М. Вучићевић, Ј. Сокић, **М. Копривица**, Н. Нешковић, А. Нешковић, *Анализа квалитета GSM сигнала мобилних оператора коришћењем мерног уређаја ROHDE&SCHWARZ ROMES 4.11*, Зборник радова Инфотех Јахорина 2011, Вол. 10, пп: 144-148, Мар. 2011, Јахорина, Босна и Херцеговина, ИСБН 978-99938-624-6-8 (М63).
- [2] **М. Копривица**, М. Илић, А. Нешковић, Н. Нешковић, *Експериментална анализа ефикасности EDCA технике у преносу говора при конкурентном best effort саобраћају*, Proceedings of TELFOR 2010, Београд, Новембар 2010 (М63).
- [3] **М. Копривица**, А. Анђелић, А. Нешковић, Ђ. Пауновић, *Експериментална анализа процедуре roaming-а у WLAN мрежи са централизованом архитектуром*, 52. конференција ЕТРАН 2008, Палић, Јун 2008 (М63).

- [4] M. Borenović, A. Nešković, **M. Koprivica**, *An overview of indoor positioning techniques*, Proceedings of TELFOR 2007, Beograd, November 2007 (M63).
- [5] M. Borenović, A. Nešković, **M. Koprivica**, *Positioning in WLAN networks with the use of ANN*, Proceedings of TELFOR 2006, Beograd, November 2006 (M63).
- [6] Đ. Đurović, **M. Koprivica**, N. Nešković, *Data Throughput Analysis for IEEE 802.11g WLAN Infrastructure Network in Working Conditions*, Proceedings of TELFOR 2006, Beograd, November 2006 (M63).
- [7] M. Petković, M. Simić, **M. Koprivica**, N. Nešković, A. Nešković, Đ. Paunović, *System for Automatic Electric Field Level Measurements Based on Spectrum Analyser Protek 3201*, ETRAN 2005, Budva, 2005 (M63).
- [8] P. Radić, **M. Koprivica**, A. Nešković, *Data Throughput Analysis for 802.11b WLAN Infrastructure Network in Real Working Conditions*, Proceedings of TELFOR 2005, Beograd, November 2005 (M63).
- [9] I. Janković, **M. Koprivica**, A. Nešković, Đ. Paunović, *Experimental Analysis of Indoor Radio-coverage in WLAN IEEE 802.11b Networks (band 2.4GHz)*, ETRAN 2004, Čačak, June 2004 (M63).
- [10] I. Janković, **M. Koprivica**, N. Krajnović, A. Nešković, Đ. Paunović, *Theoretical and Experimental Analysis of Optimal Authentication and Encryption Type in WLAN IEEE 802.11b Networks*, Proceedings of TELFOR 2004, Beograd, November 2004 (M63).
- [11] M. Simić, **M. Koprivica**, A. Nešković, N. Nešković, Đ. Paunović, *System for Automatic Measurement of Electromagnetic Emission Level in Near Vicinity of Radio Transmitters*, Proceedings of TELFOR 2003, Beograd, November 2003 (M63).
- [12] N. Zeljković, A. Nešković, **M. Koprivica**, *Program Simulation and Analysis of Base Station Controller Functionality in GSM Network*, Proceedings of the 48th annual conference ETRAN 2002, Banja Vrućica (Teslić) – Republika Srpska, June 2002 (M63).
- [13] **M. Koprivica**, M. Simić, A. Nešković, Đ. Paunović, *Availability and Quality Measurements in GSM Network*, Proceedings of 48th ETRAN 2002, Banja Vrućica (Teslić) – Republika Srpska, June 2002 (M63).
- [14] **M. Копривица**, *Аутоматски систем за мерење квалитета сервиса у GSM систему уз примену GPS локализације*, ТЕЛФОР 2001, Београд, Студентска секција, пп. 617-620 (M63).

Г.3. Цитираност радова

Цитираност радова Младена Копривице без аутоцитата свих коаутора обухвата 12 цитата (извор: база података SCOPUS, децембар 2016. године).

Д. ПРОЈЕКТИ И СТУДИЈЕ

Д.1. Пројекти и студије у последњих пет година

Д.1.1. Међународни FP7 пројекти

Др Младен Копривица је учествовао у једном европском FP7 (*Seventh Framework Programme*) пројекту “LEXNET - *Low EMF Exposure Future Networks*”, (*Grant agreement no: 318273*), *European Commission*, 2012-2015. године, са укупним ангажовањем 11.5 истраживач-месеци.

Д.1. 2. Пројекти из области едукације и друштвене одговорности

М. Копривица је руководилац на два пројекта који се могу сврстати у област едукације и област друштвене одговорности:

- [1] „*Bridging the Digital Gap with Growing ICT Skills of Young People in Serbia*“. Пројектом је предвиђено отварање 65 нових *Cisco* академија у средњим школама и едукација 130 професора за *IT Essentials* курс инструкторе. Носилац пројекта је *Cisco Networking* академија Електротехничког факултета Универзитета у Београду, а пројекат је финасиран од стране компаније *Cisco Systems*. Пројекат подржавају Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, Министарство трговине, туризма и телекомуникација Републике Србије и Америчка привредна комора у Србији. 2016 (у току)
- [2] „*F_email* пројекат“. Пројекат је намењен за преквалификацију незапослених жена у Србији кроз тренинге из две области. Прва је *Soft Skills* тренинг и обухвата вештине као што су пословна комуникација, писање биографије, симулација интервјуа за посао и веб маркетинг. Поред *Soft Skills* тренинга, учеснице похађају и ИТ тренинг из области информационих технологија. Носилац пројекта је *Cisco Networking* академија Електротехничког факултета Универзитета у Београду, а пројекат је финасиран од стране компаније *Cisco Systems*. У периоду од 2008 до данас укупно 5 генерација је прошло кроз пројекат.

Д.1. 3. Остали пројекти

М. Копривица поседује лиценцу одговорног пројектанта телекомуникационих мрежа и система и учествовао је изради великог броја пројеката, студија, техничких решења и мерења рађених на Катедри за телекомуникације:

- [1] А. Нешковић, **М. Копривица**, Н. Нешковић, М. Чабаркапа, И. Марковић, М. Петрић, „Студија изводљивости изградње мреже сензора за праћење нивоа електромагнетног зрачања“, Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге РАТЕЛ, Београд, 2016.
- [2] А. Нешковић, Н. Нешковић, **М. Копривица**, Г. Марковић, В. Славковић, М. Петрић, Ђ. Пауновић, „Анализа међусобног утицаја примарног радара за надзор ваздушног саобраћаја и постојећих/планираних радио-система на локацији Бесна Кобила“, Контрола летења Србије и Црне Горе СМАТСА доо Београд, 2016.
- [3] А. Нешковић, Н. Нешковић, **М. Копривица**, Г. Марковић, В. Славковић, М. Петрић, Ђ. Пауновић, „Техничко решење и главни пројекат за добијање дозвола за коришћење радио-фреквенција радио-система за пренос говора оператора дистрибутивног система „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА“ на конзумном подручју града Београда“, ЕПС ДИСТРИБУЦИЈА, 2016.
- [4] В. Папић, Ж. Ђуришић, Н. Крајновић, **М. Копривица**, Ф. Савић, И. Вујић, „Предлог техничког решења за модернизацију и проширење ПМИС-а (Путни Метеоролошки Информациони Систем)“ ЈП Путеви Србије, 2016.
- [5] А. Нешковић, Н. Нешковић, **М. Копривица**, В. Славковић, М. Петрић, „Анализа утицаја DCS/UMTS/LTE базних станица компаније VIP MOBILE на безбедност ваздушног саобраћаја са становишта заштите емисија радио-уређаја на локацији „Аеродром Константин Велики Ниш“ VIP MOBILE, 2015.
- [6] А. Нешковић, Н. Нешковић, **М. Копривица**, Г. Марковић, В. Славковић, М. Петрић, А. Анастасијевић, Ђ. Пауновић, „Анализа међусобног утицаја секундарног радара за надзор ваздушног саобраћаја и постојећих/планираних радио-система на локацији Бесна Кобила“, Kontrola letenja Srbije i Crne Gore SMATSA doo Beograd, 2015.
- [7] А. Нешковић, **М. Копривица**, Н. Нешковић, Г. Марковић, Ђ. Пауновић и др. - Већи број (преко 70) студија о процени и стручних оцена утицаја GSM/UMTS базних станица на животну средину, као и мерења нивоа електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица - Телеком Србија, 2014.
- [8] **М. Копривица**, А. Нешковић, Н. Нешковић, „Стручна експертиза по питању проблема у функционисању WLAN мреже у објекту новог дистрибутивног центра компаније DELHAIZE SERBIA у Старој Пазови, DELHAIZE SERBIA, 2014.

- [9] А.Нешковић, **М. Копривица**, Н.Нешковић, Ђ.Пауновић и др. - Већи број (преко 90) студија о процени и стручних оцена утицаја GSM/UMTS базних станица на животну средину и већи број (преко 69) мерења нивоа електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица - Телеком Србија, VIP MOBILE, 2012.
- [10] А.Нешковић, **М. Копривица**, Н.Нешковић, Ђ.Пауновић и др. - Већи број (преко 47) студија о процени и стручних оцена утицаја GSM/UMTS базних станица на животну средину и већи број (преко 38) мерења нивоа електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица - Телеком Србија, VIP MOBILE, 2012.
- [11] А.Нешковић, **М. Копривица**, Н.Нешковић, Ђ.Пауновић и др. - Већи број (преко 20) студија о процени и стручних оцена утицаја GSM/UMTS базних станица на животну средину и већи број (преко 10) мерења нивоа електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица за 2 GSM/UMTS оператора - Телеком Србија, VIP MOBILE, 2011.

Д.2. Пројекти и студије пре последњег петогодишњег периода

- [1] А.Нешковић, **М. Копривица**, Н.Нешковић, Ђ.Пауновић и др. - Већи број (преко 140) студија о процени и процена утицаја GSM/UMTS базних станица на животну средину и већи број (преко 60) мерења нивоа електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица за 3 GSM/UMTS оператора - Телеком Србија, Теленор, VIP MOBILE, 2010.
- [2] **М. Копривица**, „Пројекат изведеног стања локалне рачунарске мреже у просторијама Управе за дуван“, Управа за дуван, Београд, 2009.
- [3] Н. Крајновић, **М. Копривица**, М. Живановић, „Главни пројекат рачунарске мреже Народне библиотеке Србије“, Народна библиотека Србије, Београд, 2008.
- [4] Н. Крајновић, **М. Копривица**, М. Живановић, „Техничко решење окоснице рачунарске мреже Енергопројекта“, Енергопројект Енергодата, Београд, 2008.
- [5] Н. Крајновић, **М. Копривица**, С. Дацковић, „Главни пројекат кампус мреже аеродрома Вршац“, ЈАТ Airways, 2006.
- [6] А. Нешковић, **М.Копривица**, И.Јанковић, Н.Крајновић, Ђ.Пауновић, Н.Нешковић и др. - Техничко решење приступне радио-мреже (WLAN IEEE 802.11b/g) Конгресног центра САВА, Сава Центар – Београд, 2005.
- [7] З. Петровић, Р. Биљић, Г. Марковић, **М.Копривица**, „Техничка документација за рад примарног радара на Српској гори“, Агенција за телекомуникације Републике Црне Горе, 2005.
- [8] А. Нешковић, **М.Копривица**, Н.Крајновић, Ђ.Пауновић, Н.Нешковић и др. - Техничко решење приступне радио-мреже (WLAN IEEE 802.11b) магацина МАХИ Супермаркета на Бежанијској коси, DELTA МАХИ д.о.о, 2004.
- [9] Н.Крајновић, Г. Живановић, **М.Копривица**, „Главни пројекат мреже ЛОМЕД“, Медицински факултет Универзитета у Београду, 2004.
- [10] Н. Нешковић, Н.Крајновић, Ђ.Пауновић, А.Нешковић, **М.Копривица** и др. - Пројекат SDH STM1 радиорелејне везе Рашка-Копаоник, Eurocontract -Телеком Србија а.д, Београд, 2003.
- [11] Н. Нешковић, **М.Копривица**, Н.Крајновић, Ђ.Пауновић, А.Нешковић и др. - Главни пројекат међународне SDH STM1 радиорелејне везе Шабац-Цер-Бијељина, Телеком Српске, Београд, 2002-2003.
- [12] Н. Крајновић, Ђ.Пауновић, Н.Нешковић, А.Нешковић, **М.Копривица** и други - Идејни пројект магистралне равни телекомуникационе мреже преноса ЕПС-а, ЕПС, 2001-2002, Београд.
- [13] Н. Крајновић, Ђ.Пауновић, **М.Копривица**, „Идејни пројекат КДС система Београда“, ЈП ПТТС Србија, Београд, 2001-2002.

Ђ. ОСТАЛИ РЕЗУЛТАТИ, СТРУЧНЕ И ДРУШТВЕНЕ АКТИВНОСТИ

Ђ.1. Дужности на Електротехничком факултету

Младен Копривица је обављао или још увек обавља следеће дужности на Електротехничком факултету:

- Стручни сарадник – лабораторијски инжењер,

- Виши стручни сарадник – виши лабораторијски инжењер,
- Заменик руководиоца Лабораторије за радио-комуникације,
- Руководилац и инструктор на *Cisco Networking* академији,
- Члан комисије за попис основних средстава, и
- Члан Савета Електротехничког факултета.

Б.2. Активности у професионални удружењима

Младен Копривица је активан и у професионалним удружењима, и то:

- *IEEE - Senior member IEEE* удружења и члан извршног одбора *IEEE* секције Србија и Црна Гора (обавља функције секретара/благајника и *Membership Development Officer-a*),
- Инжењерска комора Србије - члан је коморе и испитивач за стручни део испита у Комисији за електронику и телекомуникације, за област рачунарских мрежа, и
- Друштво за телекомуникације Београд - члан је друштва и члан Надзорног одбора Друштва за телекомуникације.

Б.3. Струковне активности

Младен Копривица је обављао, или и даље спроводи следеће струковне активности:

- Члан је Организационог одбора Телекомуникационог форума ТЕЛФОР, и
- Члан програмског одбора конференције „12th International Symposium on Wireless Communication Systems ISWCS 2015 (Special Session 11: LOW-EMF RADIO-LINK TECHNOLOGIES AND WIRELESS NETWORKS MANAGEMENT)“, Brussels, Belgium, 2015.

Б.4. Рецензирање радова

Младен Копривица је рецензирао радове:

- у међународним часописима: *IEEE Communnication Letters*, *IEEE Wireless Communications*, *Mobile Networks and Applications*, *International Journal of Communication Systems*, *IETE Journal of Education* и *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*,
- у домаћем часопису *Telfor Journal*, и
- на међународним конференцијама: *12th International Symposium on Wireless Communication Systems ISWCS 2015*, *7th EAI International Conference on Mobile Networks and Management MONAMI 2015*, *10th Mediterranean Conference on Power Generation, Transmission, Distribution and Energy Conversion MedPower 2016*, и *24th Telecommunications Forum TELFOR 2016*.

Б.5. Предавања по позиву

Младен Копривица је одржао предавање по позиву „*Power measurement procedures for assessing human exposure to EM fields*“ у оквиру међународне летње школе на тему „*Low EMF Communications and Networking*“ *University of Cantabria, Santander, July 6th-9th 2015*. године.

Б.6. Сертификати

Младен Копривица поседује следеће сертификате:

- *CCNA (Cisco Certified Network Associate) Routing and Switching* сертификат,
- *CCNA Security* сертификат,
- *CCNP (Cisco Certified Network Professional) Routing and Switching* сертификат,
- *CCAI (Cisco Certified Academy Instructor) for CCNA Routing and Switching* сертификат,
- *CCAI for CCNA Security* сертификат,
- *CCAI for CCNP Routing and Switching* сертификат.

Е. ПРИКАЗ И ОЦЕНА НАУЧНОГ РАДА КАНДИДАТА

Научни рад кандидата др Младена Копривице припада ужој научној области Телекомуникација. Његова истраживања, стручни рад и резултати обухватају анализу изложености људи радио-фреквенцијским електромагнетним пољима која потичу од јавних мобилних система. С обзиром на велики пораст броја бежичних уређаја и њиховог коришћења, а самим тим и значајног повећања излагања људи електромагнетним пољима, од велике важности је потреба за објективним сагледавањем нивоа електромагнетног зрачења у животном окружењу. На основу великог искуства које је кандидат стекао у пракси, његови радови су били усмерени у три основна правца: повећање ефикасности постојећих метода за мерење интензитета електричног поља у околини базних станица јавних мобилних система, процена реалне изложености у околини базних станица у оперативном раду и анализа укупне изложености људи које потиче од јавне мобилне мреже као целине.

У оквиру рада 6 (из Г.1.1.) развијена је процедура за повећање ефикасности метода за мерење интензитета електричног поља у околини базних станица, скраћивањем интервала усредњавања резултата мерења (у односу на интервал од 6 мин прописан стандардима). Наиме, коришћење 6-минутног интервала усредњавања може бити ограничавајући фактор приликом одређивања просторне расподеле интензитета електричног поља, посебно узимајући у обзир да узнемиравање људи треба свести на најмању могућу меру, као и да треба остварити економску рационалност мерног поступка. У раду је показано да се у случају јавних мобилних GSM/DCS/UMTS система усредњавањем у краћим временским интервалима од 1 мин, 30 сек и 15 сек могу успешно проценити вредности добијене стандардним поступком, при чему се мерни процес знатно убрзава, док додатна стандардна мерна несигурност не прелази вредност од 4.5%.

Велики број поједностављених мерних система, као и поједностављених верзија експозиметара, због једноставније реализације и економске исплативости користе моноаксијалне сонде за мерење интензитета електричног поља, посебно у случајевима систематских мерења која се спроводе у већим областима. Са обзиром да коришћење моноаксијалне сонде може довести до потцењивања изложености људи, развијен је модел за конверзију резултата мерења интензитета једне просторне компоненте електричног поља у интензитет који се добија изотропним мерењима, изражен преко додатног мултипликативног фактора конверзије и додатне стандардне мерне несигурности која мора бити узета у обзир. Развијени модел је дат у оквиру рада 4 (из Г.1.1.).

Статистичка анализа резултата мерења интензитета електричног поља у околини базних станица јавних мобилних система у оперативном раду, спроведена је на преко 600 различитих локација класификованих у три основне категорије: стубови, локације са инсталацијом на објекту и локације са инсталацијом унутар објекта, и резултати су објављени у радовима 5, 3 и 2 (из Г.1.1.), респективно. Резултати спроведене статистичке анализе омогућавају процену реалне изложености у околини базних станица јавних мобилних GSM/DCS/UMTS у оперативном раду и компаративну анализу 3 категорије локација базних станица.

Савремени приступ у анализи изложености људи електромагнетским пољима, подразумева укупно излагање људи комбиновањем излагања у *downlink*-у (које потиче од базних станица и *access point*-а) и излагања у *uplink*-у (које потиче од мобилних корисничких уређаја). Нова метрика дефинисана у оквиру LEXNET пројекта, названа индекс изложености, коришћена је приликом поређења средње изложености популације изазване макро UMTS мрежом, у различитим географским подручјима у Француској и Србији, а резултати су приказани у раду 1 (из Г.1.1.).

Осим наведене области, кандидат се бавио и облашћу бежичних локалних рачунарских мрежа. Из области бежичних локалних рачунарских мрежа објавио је 1 рад у домаћем часопису (у последњем петогодишњем периоду), 2 рада на међународним конференцијама (1 у последњем петогодишњем периоду) и 8 радова на домаћим конференцијама (1 у последњем петогодишњем периоду). Ови радови су у највећој мери посвећени експерименталној анализи перформанси бежичних локалних рачунарских мрежа.

Ж. ОЦЕНА ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА

На основу прегледа и анализе целокупне наставне, научно-истраживачке и професионалне активности кандидата, Комисија посебно истиче оне који указују на испуњеност услова за избор у звање доцента и констатује да је др Младен Копривица испунио све захтеве из *Правилника о избору у*

звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду. Испуњеност услова из Правилника дата је у следећој прегледној табели.

Захтевано	Остварено	Коментар
Има научни степен доктора наука из уже научне области за коју се бира	Да	Докторирао, магистрирао и дипломирао (по старом Закону) из уже области Телекомуникација на Електротехничком факултету Универзитета у Београду. Докторска дисертација: „Повећање ефикасности метода за мерење интензитета електричног поља у околини базних станица јавних мобилних система”, одбрањена 14.07.2016. године.
Има позитивну оцену способности за педагошки рад на основу претходног радног искуства и посебног јавног предавања.	Да	Кандидат је пред Комисијом одржао приступно предавање на тему: „Електромагнетно зрачење базних станица јавних мобилних система“, 25.11.2016. године и добио просечну оцену 5 (пет). На студентским анкетама у оквиру предавања на курсевима <i>Cisco Networking</i> академије увек добијао просечну оцену изнад 4.
Има позитивну оцену испуњавања радних обавеза у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	Да	Кандидат је запослен на месту Вишег лабораторијског инжењера на Катедри за телекомуникације Електротехничког факултета у Београду, од 2001. године, и успешно је испуњавао све радне обавезе.
Има просечно ангажовање од најмање три часа активне наставе седмично у претходном изборном периоду (осим ако се по први пут бира на Факултету).	-	Бира се први пут.
Има ефективно најмање један научни рад објављен у периоду дефинисаном у члану 22, став 3, у часописима са <i>JCR</i> листе из уже научне области за коју се бира.	Да	У претходном петогодишњем периоду М. Копривица је објавио 6 радова из уже научне области у часописима са <i>JCR</i> листе, који укупно носе 2.83 еквивалент бодова. Од тог броја 5 радова су категорије M22, а 1 рад категорије M23.
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	М. Копривица је објавио 6 радова из уже научне области у часописима са <i>JCR</i> листе, од којих је на 4 рада првопотписани аутор.
Има најмање један научни рад у периоду дефинисаном у члану 22, став 3, на међународном научном скупу и најмање два научна рада на домаћим скуповима.	Да	У претходном петогодишњем периоду М. Копривица је објавио 6 радова на међународним скуповима, и 4 рада на домаћим скуповима.
У периоду дефинисаном у члану 22, став 3, 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.	Да	М. Копривица је учествовао у једном међународном FP7 пројекту: “LEXNET - Low EMF Exposure Future Networks”, (Grant agreement no: 318273), <i>European Commission</i> , у периоду 2012-2015. године, са укупним ангажовањем 11.5 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	Да	1.2-1 Члан Организационог одбора Телекомуникационог форума ТЕЛФОР, Београд, Србија. 1.2-2 Члан програмског одбора конференције „12th International Symposium on Wireless Communication Systems ISWCS 2015 (Special Session 11: LOW-EMF RADIO-LINK TECHNOLOGIES AND WIRELESS NETWORKS MANAGEMENT)“, Brussels, Belgium. 1.4 Коаутор је већег броја елабората и студија (деталније Д.1.3). 1.5 Руководилац на два пројекта и сарадник у реализацији већег броја пројеката (деталније Д.1.2 и Д.1.3).

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 широкој 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 широкој 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 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.	1.6 Рецензет радова у међународним часописима, у домаћем часопису и на међународним конференцијама (детаљније Ђ.4). 1.7 Носилац лиценце одговорног пројектанта телекомуникационих мрежа и система (353D25206). 2.1 Члан је Савета Електротехничког факултета Универзитета у Београду. 2.2 Члан је и испитивач за стручни део испита у Комисији за електронику и телекомуникације, за област рачунарских мрежа, Инжењерске коморе Србије. 2.5 Руководилац и инструктор на <i>Cisco Networking</i> академији Електротехничког факултета Универзитета у Београду. 3.1 Учествовао у међународном FP7 пројекту: "LEXNET - <i>Low EMF Exposure Future Networks</i>", (Grant agreement no: 318273), <i>European Commission</i>, у периоду 2012-2015. 3.3-1 <i>Senior member</i> IEEE удружења и члан извршног одбора IEEE секције Србија и Црна Гора. 3.3-2 Члан је Друштва за телекомуникације и надзорног одбора Друштва за телекомуникације. 3.6 Предавање „Power measurement procedures for assessing human exposure to EM fields“ у оквиру међународне летње школе на тему „Low EMF Communications and Networking“ University of Cantabria, Santander, July 6th-9th 2015.
--	--

На основу *Правилника о избору у звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду*, Комисија констатује да кандидат квалитативно и квантитативно задовољава све минималне прописане услове, као и да у већини области превазилази минималне критеријуме. *Критеријуми за стицање звања наставника Универзитета у Београду* дефинишу минималне услове за избор редовних професора на Универзитету, док су у оквиру *Правилника о избору у звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду* прописани квантитативно и квалитативно строжији услови. Сходно томе, као и наводима из горе наведене табеле, Комисија истиче да је **др Младен Копривица испунио све критеријуме за избор у звање доцента Електротехничког факултета Универзитета у Београду.**

Испуњеност прописаних услова на Електротехничком факултету и Универзитету у Београду, утврдила је и Кадровска комисија Факултета упућујући предлог за расписивање конкурса за избор у звање доцента Наставно-научном већу Факултета.

3. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На конкурс за избор у звање доцента за ужу научну област Телекомуникације пријавио се један кандидат и то Младен Копривица, доктор електротехничких наука. На основу документације коју је кандидат приложио, Комисија закључује да је др Младен Копривица у свом досадашњем радном периоду, а посебно у периоду последњих пет година, остварио запажене резултате у свим сегментима који су од значаја за Електротехнички факултет Универзитета у Београду, на научном, образовном и стручном плану.

Кандидат Младен Копривица, доктор електротехничких наука, испуњава све услове прописане *Законом о високом образовању, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду, Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Београду, Критеријумима за стицање звања наставника Универзитета у Београду, Статутом Електротехничког факултета и Правилником о избору у звање наставника и сарадника Електротехничког факултета Универзитета у Београду.* Комисија стога има изузетно задовољство и част да предложи Изборном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду и Већу научних области техничких наука Универзитета у Београду, да изабере др Младена Копривицу у звање доцента са пуним радним временом за ужу научну област Телекомуникације.

Београд, 19.12.2016. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

.....
Др Александар Нешковић, редовни професор
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет

.....
Др Наташа Нешковић, ванредни професор
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет

.....
Др Ђорђе Пауновић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет