

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 донете на 776. седници одржаној 08.07.2014. 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 584 од 27.08.2014. године пријавио се један кандидат и то др Весна Благојевић.

На основу прегледа достављене документације, констатујемо да кандидат др Весна Благојевић испуњава услове конкурса и подносимо следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Весна (Милорада) Благојевић рођена је 3.1.1976. године у Београду, где је завршила основну школу и Математичку гимназију. На Електротехничком факултету Универзитета у Београду, одсек ЕТА, смер Телекомуникације, дипломирала је 2001. године са укупном просечном оценом 9.0.

Постдипломске студије на Електротехничком факултету у Београду на смеру Телекомуникације уписала је 2001. године. Магистарску тезу под насловом „Модели ниско-напонских електродистрибутивних водова као канала за пренос телекомуникационих сигнала“ одбранила је 25.04.2007. године. Докторску дисертацију „Оптимизација когнитивних система са контролисаним нивоом интерференције применом вишеантенских техника са адаптивном контролом снаге“ одбранила је 07.04.2014. године на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

Весна Благојевић је запослена на Електротехничком факултету Универзитета у Београду од јануара 2003. године, када је изабрана у звање асистент-приправник, док је у звање асистент изабрана 2007. године. Учествовала је у извођењу наставе из већег броја предмета на Електротехничком факултету у Београду. Детаљан приказ наставних активности дат је у одељку В.

Весна Благојевић је објавила више радова у часописима и на конференцијама међународног и националног значаја и то 4 рада у часописима међународног значаја са SCI листе, 2 рада у часописима националног значаја, 13 радова на конференцијама међународног значаја и 9 радова на конференцијама националног значаја. Према подацима са сајта *Google Scholar* укупан број цитата је 47.

Весна Благојевић је члан међународног удружења *IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineering)*. Била је рецензент већег броја радова за часописе *IEEE Communication Letters*, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, *IEEE Wireless Communications Letters*, као и рецензент радова за међународну конференцију *TELFOR*.

Б. Дисертације

Магистарску тезу „Модел ниско-напонских електродистрибутивних водова као канала за пренос телекомуникационих сигнала“ чији је ментор био проф. др Зоран Петровић одбранила је 25.04.2007. године. Докторску дисертацију „Оптимизација когнитивних система са контролисаним нивоом интерференције применом вишеантенских техника са адаптивном контролом снаге“ чији је ментор био проф. др Предраг Иваниш одбранила је 07.04.2014. године.

Библиографски подаци одбрањених дисертација:

[1] Весна Голубовић „Модел ниско-напонских електродистрибутивних водова као канала за пренос телекомуникационих сигнала“, магистарски рад, 25.04.2007. године, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду.

[2] Весна Благојевић, „Оптимизација когнитивних система са контролисаним нивоом интерференције применом вишеантенских техника са адаптивном контролом снаге“, докторска дисертација, 07.04.2014. године, Електротехнички факултет, Универзитет у Београду.

В. Наставна активност

Весна Благојевић је у периоду од дипломирања до јануара 2003. године била ангажована као сарадник при Катедри за телекомуникације, где је примљена у радни однос у звању асистент-приправник јануара 2003. године. У звање асистент на Катедри за телекомуникације изабрана је новембра 2007. године. У току ангажовања на Катедри за телекомуникације учествовала је у извођењу рачунских и лабораторијских вежби из већег броја предмета. Била је члан комисија за одбрану више дипломских радова. На студентским анкетама за квалитет извођења наставе оцењена је позитивно.

Тренутно је ангажована на извођењу рачунских вежби из предмета Основи телекомуникација (ИРЗОТ), Принципи модерних телекомуникација (СИ2ПМТ), Усмерене радио везе (ОТ4УРВ, МС1УРВ), као и лабораторијских вежби из предмета Телекомуникације 1 (ОТ2Т1, ОЕ2Т1), Телекомуникације 2 (ОТ3Т2, ОЕ3Т2), Телекомуникације 3 (ОТ3Т3), Основи телекомуникација (ИРЗОТ), Основи телекомуникација (ОС2ОТ), Принципи модерних телекомуникација (СИ2ПМТ) и Усмерене радио везе (ОТ4УРВ, МС1УРВ).

За предмете на којима учествује у извођењу рачунских вежби у приложеној табели дати су резултати студентске анкете за школску 2012/2013 годину.

Шифра предмета	ИРЗОТ	ОТ4УРВ	СИ2ПМТ	МС1УРВ
Број учесника анкете	135	44	40	3
Просечна оцена	4.25	4.0	4.66	5.0

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

Г. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат др Весна Благојевић је као аутор или коаутор објавила 4 рада у међународним часописима са SCI листе (једна рад категорије M21, два рада категорије M22 и један рад категорије M23), 13 радова на конференцијама међународног значаја. 2 рада у часописима националног значаја и 9 радова на конференцијама националног значаја.

Категорија M20 – Радови објављени у часописима међународног значаја

- 1.1 **Vesna Blagojević**, Predrag Ivanis, “Ergodic Capacity of Spectrum Sharing Systems with OSTBC in Nakagami Fading,” *IEEE Communications Letters*, vol. 16, no. 9, pp. 1500-1503, September 2012.
ISSN: 1089-7798, DOI 10.1109/LCOMM.2012.072012.120713, IF=1.059 (M22).
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6249699>
- 1.2 **Vesna Blagojević**, Predrag Ivanis, “Ergodic Capacity for TAS/MRC Spectrum Sharing Cognitive Radio,” *IEEE Communications Letters*, vol. 16, no. 3, pp. 321-323, March 2012.
ISSN: 1089-7798, DOI 10.1109/LCOMM.2012.011312.111488, IF=1.059 (M22).
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6134707&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6134707
- 1.3 Predrag Ivanis, **Vesna Blagojevic**, Dusan Drajić, Branka Vucetic, “Second Order Statistics of a Maximum Ratio Combiner with Unbalanced and Unequally Distributed Nakagami Branches,” *IET Communications*, vol. 5, iss. 13, pp. 1829-1835, September 2011. ISSN: 1751-8628, DOI 10.1049/iet-com.2010.0493, IF=0.829 (M23).
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=6019116&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D6019116
- 1.4 Predrag Ivanis, **Vesna Blagojevic**, Dusan Drajić, Branka Vucetic, “Closed-Form Level Crossing Rates Expressions of Orthogonalized Correlated MIMO Channels,” *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 60, no. 4, pp. 1910-1916, May 2011. ISSN: 0018-9545, DOI 10.1109/TVT.2011.2129546, IF=1.921 (M21).
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/login.jsp?tp=&arnumber=5762395&url=http%3A%2F%2Fieeexplore.ieee.org%2Fxppls%2Fabs_all.jsp%3Farnumber%3D5762395

Категорија M30 - Радови објављени у зборницима конференција међународног значаја

- 2.1 Jiana Jarrouj, **Vesna Blagojevic**, Predrag Ivanis, “Analysis of SIR for Spectrum Sharing System with OSTBC in Nakagami Fading,” *Proc. IEEE TELFOR 2013*, Belgrade, Serbia, November 26th-28th, 2013, pp. 287-290. ISBN: 978-1-4799-1419-7 (M33).
- 2.2 Predrag N. Ivaniš, **Vesna M. Blagojević**, Milena M. Stojnić, Srdjan S. Brkić, “User Cooperation Diversity in Cognitive Radio Systems,” *Proc. SAUM 2012*, Niš, Serbia, November 14th-16th, 2012, pp. 72-79. ISBN 978-86-6125-072-9 (*invited paper*) (M31)
- 2.3 **Vesna Blagojević**, Predrag Ivanis, “Ergodic Capacity of Spectrum Sharing Cognitive Radio with MRC Diversity and Nakagami Fading,” *Proc. IEEE WCNC 2012*, Paris, France, April 1st-4th, 2012, pp. 2797-2801. ISBN: 978-1-4673-0436-8 (M33)
- 2.4 Predrag Ivanis, **Vesna Blagojevic**, Dusan Drajić, Branka Vucetic, “The Second Order Statistics of a Two-Branch MRC with Power Unbalanced Nakagami Distributed Branches,” *Proc. IEEE TELSIKS 2011*, Nis, Serbia, October 5th-8th, 2011, pp. 455-458. ISBN: 978-1-4577-2018-5. (M33)
- 2.5 **Vesna Blagojevic**, Predrag N. Ivanis, “The Application of OSTBC with Alamouti Scheme in Spectrum-Sharing Cognitive Radio,” *Proc. ICEST 2011*, Nis, Serbia, June 2011. ISBN: 978-86-6125-031-6. (M33)
- 2.6 **Vesna Blagojevic**, Predrag N. Ivanis, “The Second-order Statistics of One Ring MIMO Model and its Applications,” *Proc. IEEE EUROCON 2011*, Lisbon, Portugal, April 27th-29th, 2011. ISBN: 978-1-4244-7486-8. (M33)
- 2.7 **Vesna Blagojevic**, Predrag N. Ivanis, “Level Crossing Rate of MRC with Transmit Antenna Selection in Unequally Distributed Nakagami Fading Channels,” *Proc. IEEE ECCSC 2010*, Belgrade, Serbia, November 23rd-25th, 2010, pp. 260-263. ISBN 978-1-61284-400-8. (M33)

- 2.8 **Vesna M. Golubović**, Zoran R. Petrović, "The Impact of Cyclic Prefix Length in DMT on the PLC System Design," *Proc. IEEE International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services, TELSIKS 2007*, Nis, Serbia, September 26th-28th, 2007, pp. 347-350. ISBN 978-1-4244-1467-3. (M33)
- 2.9 **Vesna M. Golubović**, Dusan Radović, Zoran R. Petrović, "Performance Analysis of the Broadband Powerline Communication System with Subband Bit and Power Loading," *Proc. 12th International OFDM – Workshop 2007, InOWo'07*, Hamburg, Germany, August 29th-30th, 2007. (M33)
- 2.10 Dušan Radović, **Vesna M. Golubović**, Miljko Erić, "Synchronization of IFDMA Multi-User Uplink," *Proc. 12th International OFDM – Workshop 2007, InOWo'07*, Hamburg, Germany, August 29th-30th, 2007. (M33)
- 2.11 **Vesna M. Golubović**, Zoran R. Petrović, Jasmina Mandić-Lukić, "Modeling of Impulsive Noise in PLC Systems Using Middleton Class A Noise Model," *Proc. International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2004*, Bitola, Macedonia, May 2004. (M33)
- 2.12 Predrag N. Ivaniš, Goran T. Đorđević, **Vesna M. Golubović**, Aleksandra M. Cvetković, "Influence of Multiple Co-channel Interference on Hard-Limited Channel with Application of Convolutional Codes and Soft Decision Viterbi Decoding," *Proc. International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2004*, Bitola, Macedonia, May 2004. (M33)
- 2.13 Predrag Ivaniš, **Vesna Golubović**, "Wireless Telecommunication System Capacity Increase By Using MIMO Channels With Space-Time Codes," *Proc. International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2002*, Niš, October 2002. (M33)

Категорија M50 - Радови објављени у часописима националног значаја

- 3.1 Jiana Jarrouj, **Vesna Blagojević**, Predrag Ivaniš, "Statistical Properties of SIR for Spectrum Sharing Systems in Nakagami Fading," *Telekomunikacije (RATEL)*, god. VI, br. 12, str. 102-111, Novembar 2013. ISSN: 1820-7782. (некатегорисан)
- 3.2 **Vesna Golubović**, Predrag Ivaniš, "Povećanje kapaciteta bežičnih telekomunikacionih sistema korišćenjem MIMO kanala sa Space-Time kodovima," *Telekomunikacije*, vol. 47, br. 3, str. 21-25, Septembar 2002. ISSN: 0040-2605 (M52).

Категорија M60 - Радови објављени у зборницима конференција националног значаја

- 4.1 **Vesna Blagojević**, Predrag Ivaniš, "Kapacitet višesantenskog sekundarnog linka kognitivnog sistema sa kontrolisanim nivoom interferencije," YUINFO 2014, programska oblast Računarske mreže i telekomunikacije, Kopaonik, Mart 2014, str. 292-296, ISBN: 978-86-85525-13-1. (M63)
- 4.2 Jiana Jarrouj, **Vesna Blagojević**, Predrag Ivaniš, "Outage Probability of SIR for Spectrum Sharing Systems in Nakagami Fading," ETRAN 2013, Zbornik radova 57. konferencije ETRAN, Zlatibor, Jun 2013, TE2.3.1-5, ISBN 978-86-80509-68-6. (M63)
- 4.3 **Vesna Blagojević**, Aleksandra Cvetković, "Ergodični kapacitet kognitivnog radio sistema sa kontrolisanim prosečnim nivoom interferencije i primenom TAS/MRC," ETRAN 2012, Zbornik radova 56. konferencije ETRAN, Zlatibor, Jun 2012, TE1.7, str. 1-4, ISBN 978-86-80509-67-9. (M63)

- 4.4 **Vesna M. Golubović**, Zoran R. Petrović, "Poređenje algoritama za adaptaciju parametara PLC sistema sa primenom DMT modulacije," ETRAN 2007, Zbornik radova 51. konferencije ETRAN, Herceg Novi-Igalo, Jun 2007, TE1.10, ISBN: 978-86-80509-62-4. (M63)
- 4.5 **Vesna M. Golubović**, Zoran R. Petrović, "Osobine i modeli PLC kanala u nisko-naponskom delu elektrodistributne mreže," ETRAN 2006, Zbornik radova 50. konferencije ETRAN, Beograd, Jun 2006, sveska 2, pp. 93-96, ISBN: 86-80509-59-0. (M63)
- 4.6 **Vesna Golubović**, "Analiza načina realizacije i perspektive širokopojasnih mreža preko energetske vodova," XII Telekomunikacioni forum TELFOR 2004, TM 2.15, Beograd, Novembar 2004. (M63)
- 4.7 **Vesna Golubović**, Predrag Ivaniš, "Upotreba kaskadnih kodova za korekciju grešaka u kanalu sa dejstvom jakog impulsnog šuma," XI Telekomunikacioni forum TELFOR 2003, SPS 5.7, Beograd, Novembar 2003. (M63)
- 4.8 Predrag Ivaniš, **Vesna Golubović**, "Primena snažnih kodova za korekciju grešaka na prostorno-vremenske blok kodove," X Telekomunikacioni forum TELFOR 2002, SPS 5.25, str. 343-346, Beograd, Novembar 2002. (M63)
- 4.9 **Vesna M. Golubović**, Dejan S. Vujić, "Standardi za bežični LAN," IX Telekomunikacioni forum TELFOR 2001, RT6.1, str. 343-346, Beograd, Novembar 2001. (M63)

Д. Пројекти

Весна Благојевић је тренутно ангажована на два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

1. "Напредне технике ефикасног коришћења спектра у бежичним системима", шифра ТР 32028, пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (почетак пројекта јануар 2011. године).
2. "Истраживање и развој робусних система за пренос података и њихова примена у корпоративним мрежама", шифра ТР 32037, пројекат Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (почетак пројекта јануар 2011. године).

У претходном периоду Весна Благојевић учествовала је и у реализацији следећих пројеката Електротехничког факултета Универзитета у Београду:

1. „Мерења интензитета електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица ТЕЛЕКОМ-а“, серија извештаја, реализатор истраживања Електротехнички факултет, Београд. Учествовала у раду тима који је вршио мерења и израду извештаја у периоду 2003-2008. године
2. „Мерења интензитета електромагнетне емисије у локалној зони GSM/UMTS базних станица МОБТЕЛ-а“, серија извештаја, реализатор истраживања Електротехнички факултет, Београд. Учествовала у раду тима који је вршио мерења и израду извештаја у периоду 2003-2008. године
3. CISCO „F_email“ пројекат намењен преквалификацији незапослених жена у домен ИТ индустрије. Учествовала у вођењу *Soft Skills* тренинга у оквиру CISCO Академије Електротехничког факултета у Београду (2007. година).
4. „Процена вредности телекомуникационе опреме предузећа ТЕЛЕКОМ СРБИЈА А.Д.“, реализатор истраживања Електротехнички факултет, Београд (2004. година).

Ђ. Приказ и оцена научног рада кандидата

На основу претходно изложеног може се закључити да се досадашњи научни рад кандидата Весне Благојевић у највећој мери бави когнитивним системима и бежичним

телекомуникационим системима. Овим подобластима уже научне области Телекомуникације припада и тема докторске дисертације кандидата Весне Благојевић.

Прва група радова бави се теоријском анализом перформанси система са применом вишеантенских техника. Разматране су карактеристике система за пренос сигнала са коришћењем ортогоналних просторно-временских блок кодова, као и система са комбинованом применом технике оптималне селекције предајне антене и пријемног комбиновања са максималним односом. Резултати ових истраживања публиковани су у два рада 1.3 и 1.4 са SCI листе категорије M21 и M23, као и у радовима 2.4, 2.6-7 објављеним у зборницима међународних конференцијама.

Друга група радова се бави веома актуелном облашћу когнитивних радио система. Конкретно, тежиште истраживања је посвећено анализи могућности примене вишеантенских техника у системима ове врсте. Показано је да се применом ових техника може значајно повећати капацитет секундарног линка когнитивног радио система са контролисаним нивоом интерференције. Примена технике комбиновања са максималним односом на секундарном линку когнитивног система са контролисаним нивоом интерференције разматрана је у раду 2.3, објављеном у зборнику једне од водећих међународних конференција из области телекомуникација. Анализа ергодишног капацитета секундарног линка когнитивног радио система са комбинованом применом оптималне селекције предајне антене и пријемног комбиновања са максималним односом публикована је у раду 1.2 објављеном у часопису са SCI листе категорије M22. Истраживања везана за побољшање капацитета секундарног линка са применом ортогоналних просторно-временских блок кодова приказана су у раду 1.1 који је објављен у међународном часопису са SCI листе категорије M22. Преглед постигнутих резултата истраживања у овој области приказани су и у раду по позиву 2.2 презентованом на конференцији међународног значаја. Резултати остварени у наведеним областима представљају значајан допринос теоријског дела пројекта Министарства науке и технолошког развоја TP32028 – Напредне технике за ефикасно коришћење спектра у бежичним системима.

Из претходно изложених података може се видети да се Весна Благојевић, у ранијем периоду бавила и проблематиком преноса телекомуникационих сигнала коришћењем нисконапонских електродистрибутивних водова, што је била и област теме магистарског рада кандидата. Конкретно, предмет анализе били су особине и начин моделовања канала, као и дизајн одговарајућег система за пренос сигнала са применом модулације са коришћењем више подносилаца. Неки од резултата ових истраживања публиковани су у радовима 2.8-9, 4.4-5.

Е. Оцена испуњености услова

На основу документације и детаља приказаних у овом Извештају, Комисија констатује да је кандидат др Весна Благојевић:

- Одбранила докторску дисертацију из уже научне области Телекомуникације;
- Аутор/коаутор 4 рада у часописима са SCI листе (један у категорији M21, два у категорији M22, један у категорији M23), 13 радова на конференцијама међународног значаја, 2 рада у часописима националног значаја и 9 радова на конференцијама националног значаја;
- Учествовала у извођењу рачунских и лабораторијских вежби из већег броја предмета на Катедри за телекомуникације;
- Учествовала у већем броју комисија за дипломске радове;
- Добила позитивне оцене у студентским анкетама за залагање и квалитетно држање вежби и добар однос према студентима;

- Тренутно је учесник на два пројекта из програма технолошког развоја Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, док је у претходном периоду учествовала у више пројеката у сарадњи са привредом чији је реализатор био Електротехнички факултет;
- Члан међународног удружења *IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineering)*. Рецензирала је радове за часописе *IEEE Communication Letters*, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, *IEEE Wireless Communications Letters*, као и за међународну конференцију TELFOR.

На основу наведених чињеница изложених у овом извештају, чланови Комисије сматрају да др Весна Благојевић испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање доцента на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

Ж. Закључак и предлог

На основу увида и анализе приложених биографских података, списка научно-стручних радова и података о наставној, научној и стручној делатности, Комисија закључује да кандидат др Весна Благојевић у потпуности испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурс.

Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду да кандидата др Весну Благојевић изабере у звање доцента са пуним радним временом за ужу научну област Телекомуникације.

Београд, 12.09.2014. године

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Мирослав Дукић, редовни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Предраг Иваниш, ванредни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Горан Марковић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Саобраћајни факултет

др Александра Смиљанић, ванредни професор
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет

др Зоран Чича, доцент
Универзитет у Београду – Електротехнички факултет