

**ИЗБОРНОМ ВЕЋУ
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

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

На основу одлуке Изборног већа Електротехничког факултета број 1453/3 од 08.07.2013. године, а по објављеном конкурс за избор једног ванредног професора на одређено време од 5 година 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 522 од 19.06.2013. године пријавио се један кандидат и то др Предраг Иваниш.

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

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографски подаци

Др Предраг Иваниш је рођен 1974. године у Београду. Електротехнички факултет у Београду уписао је 1993. године а дипломирао 1999. са просечном оценом 8.74 током студија и 10 на дипломском раду. Завршио је постдипломске студије на истом факултету на смеру Дигитални пренос информација, са просечном оценом 10. Магистарску тезу под насловом "Адаптивни просторно временски кодови" одбранио је маја 2004. године. Докторску дисертацију под насловом "Прилог одређивању динамичких карактеристика адаптивних вишеантенских система и њихова примена на избор ефикасних заштитних кодова" одбранио је марта 2008. године.

Године 2001, запослио се као асистент-приправник на Електротехничком факултету у Београду, где је 2005. године биран у звање асистента а новембра 2008. године у звање доцента. У ранијем периоду држао је рачунске вежбе из предмета *Статистичка теорија телекомуникација, Теорија информација и кодови у телекомуникацијама, Рачунарске телекомуникације, Кодови за пренос и запис, Кодови у рачунарским телекомуникацијама, Дигиталне телекомуникације, Техника дигиталног преноса*. У претходном петогодишњем периоду, на основним академским и мастер студијама држао је наставу из предмета *Теорија информација и кодови у телекомуникацијама, Основи телекомуникација* (на три одсека), *Принципи модерних телекомуникација* и *Статистичка теорија телекомуникација*. На докторским студијама држао је предмете *Случајни процеси у телекомуникацијама* и *Савремене технике контроле грешака у телекомуникацијама*. На Саобраћајном факултету у Београду у периоду 2011-2013 држао је предавања из предмета *Статистичка теорија телекомуникација* и *Теорија информација и кодовање*.

У току свог досадашњег рада објавио је већи број радова из области статистичке теорије телекомуникација, теорије информација и бежичних телекомуникација и то 9 радова у међународним часописима са SCI листе, 9 радова у националним часописима, 25 радова на конференцијама међународног значаја, 27 радова на конференцијама националног значаја. Аутор је једног помоћног уџбеника и коаутор једног уџбеника. Према подацима са сајта *Google Scholar* укупан број цитата је 87, при чему је већи број радова цитиран од стране других аутора у међународним часописима са SCI листе.

Рад кандидата, саопштен на XLVIII конференцији ЕТРАН, одржаној у Чачку јуна 2004, награђен је као најбољи рад младих истраживача из области Телекомуникација. Рад на коме је био један од коаутора, саопштен на XLXI конференцији ЕТРАН, одржаној у Херцег Новом јуна 2007, награђен је као најбољи рад младих истраживача из области Телекомуникација. За исти рад је, као коаутор, добио награду "Илија Стојановић", коју додељује фондација компаније Теленор. Као први од три коаутора, добио је награду "Илија Стојановић", коју додељује фондација компаније Теленор, за најбољи рад објављен у међународном часопису у 2008. години. Радови младих истраживача којима је ментор (и коаутор радова) награђени су на конференцијама ТЕЛФОР 2007, ТЕЛФОР 2008, ЕТРАН 2011 и ЕТРАН 2012.

Био је рецензент већег броја радова за часописе *IEEE Transactions on Information Theory*, *IEEE Transactions on Communications*, *IEEE Journal of Selected Areas in Communications*, *IEEE Transactions on Wireless Communications*, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, *IEEE Communications Letters*, *Wireless Personal Communications*, *Telecommunications Systems*. Био је рецензент радова за већи број познатих међународних конференција (IEEE ICC, IEEE VTC, IEEE WCNC...) и већи број конференција регионалног и националног значаја (TELSIKS, TELFOR, ETRAN, ICEST,...). Члан је међународног удружења IEEE.

Б. Дисертације

Магистарску тезу "*Адаптивни просторно временски кодови*" чији је ментор био проф. др Душан Драјић, одбранио је 26.05.2004. године на Електротехничком факултету у Београду. Докторску дисертацију "*Прилог одређивању динамичких карактеристика адаптивних вишеантенских система и њихова примена на избор ефикасних заштитних кодова*" чији је ментор био проф. др Гроздан Петровић, одбранио је 05.03.2008. године на Електротехничком факултету у Београду.

Библиографски подаци одбрањених дисертација:

1. **Иваниш П.** "*Адаптивни просторно временски кодови*", магистарска теза, Електротехнички факултет у Београду, 26.05.2004.
2. **Иваниш П.** "*Прилог одређивању динамичких карактеристика адаптивних вишеантенских система и њихова примена на избор ефикасних заштитних кодова*", докторска дисертација, Електротехнички факултет у Београду, 05.03.2008.

В. Наставна активност

У протеклом изборном периоду др Предраг Иваниш је био ангажован у звању доцента на катедри за Телекомуникације и информационе технологије Електротехничког факултета у Београду. П. Иваниш на основним академским студијама држи наставу из предмета *Теорија информација и кодови у телекомуникацијама* (на Одсеку за телекомуникације и информационе технологије), *Основи телекомуникација* (на Одсеку за рачунарску технику и информатику, Одсеку за сигнале и системе и Одсеку за физичку електронику), *Принципи модерних телекомуникација* (на Одсеку за софтверско инжењерство). На мастер студијама држи предавања и вежбе из предмета *Статистичка теорија телекомуникација*.

На докторским студијама држао је предмете *Случајни процеси у телекомуникацијама* и *Савремене технике контроле грешака у телекомуникацијама*, при чему последњи наведени предмет није постојао на ЕТФ-у пре 2008. године. На Саобраћајном факултету у Београду у периоду 2011-2013 држао је предавања из предмета *Статистичка теорија телекомуникација* и *Теорија информација и кодовање*.

Ментор је једне докторске дисертације за коју је пријављена тема а сама дисертација је у фази финалне обраде, а преузео је менторство за студијски истраживачки рад за пет студената докторских студија. Под његовим менторством одбрањена је и једна магистарска теза. У претходном петогодишњем периоду био је ментор укупно 21 мастер рада и већег броја дипломских радова.

Просечна оцена на студентској анкети за 2010. и 2011. годину, за све предмете на основним студијама на којима је кандидат ангажован је 4.47 за предавања и 4.70 за вежбе (укупан број студената који је учествовао у анкети је 547). На предметима Одсека за телекомуникације, на којима П. Иваниш поред предавања држи и рачунске вежбе, просечне оцене су – за предмет *Теорија информација и кодови у телекомуникацијама* просек оцена је 4,85 а за предмет *Статистичка теорија телекомуникација* просек оцена је 4,87.

Кандидат је кроз руковођење пројектом Министарства непосредно допринео увођењу неколико млађих сарадника (доктораната и мастер студената) у истраживачки рад.

П. Иваниш је учествовао у раду већег броја комисија за оцену и одбрану мастер радова, и неколико комисија за оцену и одбрану за докторских дисертација.

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 ванредног професора.

Г. Библиографија научних и стручних радова

Кандидат Др Предраг Иваниш је аутор-коаутор већег броја радова на домаћим и међународним конференцијама и часописима (9 радова у међународним часописима са SCI листе, 9 радова у националним часописима, 25 радова на конференцијама међународног значаја (два по позиву), 27 радова на конференцијама националног значаја (један по позиву). Кандидат је аутор једног помоћног уџбеника, коаутор једног уџбеника и два практикума за лабораторијске вежбе за предмете из којих држи наставу.

Претходни изборни период (пре 2008. године):

Категорија M20:

1. **Predrag Ivanis**, Dusan Drajić, Branka Vucetic, "The second order statistics of maximal ratio combining with unbalanced branches", *IEEE Communications Letters*, vol 12, pp. 508-510, July 2008, ISSN 1089-7798, IF=1.232. (M22)
2. **Predrag Ivanis**, Dusan Drajić, Branka Vucetic, "Level Crossing Rates of Ricean MIMO Channel Eigenvalues for Imperfect and Outdated CSI", *IEEE Communications Letters*, vol. 11, pp. 775-777, October 2007. ISSN 1089-7798, IF=0.869. (M22)
3. **Predrag Ivanis**, Dusan Drajić, Branka Vucetic, "Level Crossing Rates in Transmit Beamforming Systems," *IEEE Communications Letters*, vol. 11, pp. 246-248, March 2007. ISSN 1089-7798, IF=0.869. (M22)

Kategorija M30:

1. **Predrag N. Ivanis**, Dusan B. Drajić, "Dynamic Properties of Adaptive MIMO Systems and their Applications to the Efficient Error Control Techniques Design", ITG-Fachgruppe »Angewandte Informationstheorie«, Codierung und Kryptographie, Institut für Digitale Kommunikationssysteme, Universität Siegen, Germany, April 2008. (M33)
2. **Predrag N. Ivanis**, Dusan B. Drajić, "Packet Error Statistics in a MIMO-MRC Transmission over Rayleigh Fading Channels", in *Proc. IEEE International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services - TELSIS 2007*, pp. 156-160, Niš, September 2007. (M33)
3. **Predrag N. Ivanis**, Dusan B. Drajić, Branka S. Vucetic., "Level Crossing Rates for MIMO Channel Eigenvalues: Implications for Adaptive Systems," in *Proc. IEEE International Conference on Communications - ICC 2007*, pp. 744-749, Glasgow, June 2007. (M33)
4. **Predrag N. Ivanis**, Dusan B. Drajić, Branka S. Vucetic, "Performance Evaluation of Adaptive MIMO-MRC Systems with Imperfect CSI by a Markov Model," in *Proc. IEEE Vehicular Technology Conference - VTC 2007 Spring*, pp. 1496-1500, Dublin, Ireland, April 2007. (M33)
5. Goran T. Djordjevic, Ivan B. Djordjevic, **Predrag N. Ivanis** and Bane V. Vasic, "Performance Analysis of LDPC-Coded PSK Signal Transmission over Non-Linear Satellite Channel in the Presence of Multiple Interferences", in *Proc. IEEE Global Communications Conference - GLOBECOM 2006*, San Francisco, November 2006. (M33)
6. **Predrag N. Ivanis**, Dušan B. Drajić, Branka S. Vučetić, "Average Level Crossing Rate and Fading Duration in Correlated MIMO Subchannels", IEEE EUROCON 2005, Belgrade, November 2005., CD-ROM, 4p (M33)
7. Goran Đorđević, **Predrag Ivaniš**, Ivan Đorđević, "Influence of Crosspolarisation on Convolutional Encoded BPSK Signal Transmission over Two-link Soft-limited Channel", 7th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services TELSIS 2005, vol. 2, pp. 411-414, Niš, September 2005. (M33)
8. **Predrag N. Ivaniš**, Dušan B. Drajić, "Average Level Crossing Rate and Fading Duration in Correlated MIMO Subchannels", 7th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services TELSIS 2005, vol. 2, pp. 89-92, Niš, September 2005. (M33)
9. **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", XXXVII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2003, Bitola, Macedonia, May 2004, 4 p. (M33)
10. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "Combined optimal power allocation and adaptive modulation for MIMO systems with imperfect CSI", 6th International Conference on Telecommunications in Modern Satellite, Cable and Broadcasting Services TELSIS 2003, vol.1, pp. 167-170, Niš, October 2003. (M33)
11. **Predrag Ivaniš**, Vesna Golubović, "Wireless Telecommunication System Capacity Increase By Using MIMO Channels With Space-Time Codes", XXXVII International Scientific Conference on Information, Communication and Energy Systems and Technologies ICEST 2002, Niš, October 2002, 4p. (M33)

Kategorija M50:

1. Goran Đorđević, Ivan Đorđević, **Predrag Ivaniš**, Bane Vasić, "Irregular LDPC Codes for Transmission over Non-Regenerative Non-Linear Satellite System in the Presence of Co-Channel Interferences", *ETF Journal of Electrical Engineering*, Vol 17, No 1, pp. 31-40, May 2008. ISSN: 0354-6853 (M52)
2. Goran Petković, **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "Performances of Chaotic CSK and DCSK systems with maximum likelihood detection", *Electronics Journal*, Vol. 9, No. 1, October 2005, pp. 15-19. ISSN: 1450-5843. (M52)
3. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "Adaptive Vector Quantization in SVD MIMO System Backward Link with Limited Number of Active Subchannels", *Serbian Journal of Electrical Engineering*, Vol. 1, No. 3, 113-123 str, November 2004. ISSN 1451 – 4869 (M52)
4. 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)

Kategorija M60:

1. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, Branka Vučetić, "Dinamičke karakteristike MIMO sistema sa višekanalnim bimformingom", *XV Telekomunikacioni forum TELFOR 2007*, 268-275 str, Beograd, Novembar 2007 (rad po pozivu). (M61)
2. Goran T. Đorđević, Ivan B. Đorđević, **Predrag N. Ivaniš**, Bane V. Vasić, "Irregular LDPC Codes for Transmission over Non-Regenerative Non-Linear Satellite System in the Presence of Co-Chanel Interferences", *ETRAN 2007*, sveska 2, Herceg Novi, Jun 2007. (M63)
3. Vladimir Kostić, Miroslav Ilić, Dragan Pešić, Predrag Mićović, Darko Lazović, Ninko Radivojević, **Predrag Ivaniš**, Grozdan Petrović, "Funkcije drugog sloja EoS bloka u SDH uređajima OTS/ODS 622 IRITEL", *XIV Telekomunikacioni forum TELFOR 2006*, Beograd, Novembar 2006., CD ROM, 4 str. (M63)
4. D. Pešić, V. Kostić, P. Mićović, M. Ilić, P. Knežević, N. Radivojević, Z. Čiča, **P. Ivaniš**, "155/622 IRITEL – prenos ETHERNET paketa preko SDH mreže", *XIII Telekomunikacioni forum TELFOR 2005*, Beograd, Novembar 2005., CD ROM, 4 str. (M63)
5. Goran T. Đorđević, Ivan B. Đorđević, **Predrag N. Ivaniš**, "Performanse kaskadnih Reed-Solomon kodova pri prenosu BPSK signala kroz kanal sa Rice-ovim fedingom", *XIII Telekomunikacioni forum TELFOR 2005*, Beograd, Novembar 2005., CD ROM, 4 str. (M63)
6. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "*Analiza uticaja dugoročne predikcije na performanse adaptivnih prostorno-vremenskih kodova*", *ETRAN 2005*, sveska 2, str. 49-52, Budva, Jun 2005. (M63)
7. Goran Petković, **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "*Performanse haotičnih CSK i DCSK sistema sa detekcijom na principu maksimalne verodostojnosti*", *INFOTEH JAHORINA 2005*, Istočno Sarajevo, februar 2005, CD ROM, 4 str. (M63)
8. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "*Primena turbo trelis kodovane modulacije u podkanalima HSDPA MIMO sistema*", *XII Telekomunikacioni forum TELFOR 2004*, Beograd, Novembar 2004. (M63)
9. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "*Primena vektorske kvantizacije u povratnom linku SVD MIMO sistema u kome je ograničen broj aktivnih podkanala*", *ETRAN 2004*, sveska 2, str. 48-51, Čačak, Jun 2004. (nagrađen rad) (M63)
10. **Predrag Ivaniš**, "*Određivanje prosečnog vremena trajanja fedinga u ortogonalnim podkanalima MIMO kanala*", *XI Telekomunikacioni forum TELFOR 2003*, Beograd, Novembar 2003. Kategorija (M63)

11. **Predrag Ivaniš**, Vesna Golubović, "Upotreba kaskadnih kodova za korekciju grešaka u kanalu sa dejstvom jakog impulsnog šuma", XI Telekomunikacioni forum TELFOR 2003, Beograd, Novembar 2002, 4p (M63)
12. **Predrag Ivaniš**, Vesna Golubović, "Primena snažnih kodova za korekciju grešaka na prostorno vremenske blok kodove", X Telekomunikacioni forum TELFOR 2002, Beograd, Novembar 2002, (str. 343-346). (M63)
13. **Predrag Ivaniš**, "Izračunavanje verovatnoće greške kod M -PSK i M -QAM modulacija korišćenjem konstelacionog dijagrama", VII Telekomunikacioni forum TELFOR 99, Beograd, Novembar 1999, 4p. (M63)

Меродавни изборни период (октобар 2008. – мај 2013. године):

Категорија M20:

1. **Predrag Ivanis**, Milena Stojnic, Dušan Drajić, "Exact bit error probabilities and packet error statistics for SVD transmission over time-varying dual-branch MIMO systems obtained by a Markov model", *International Journal of Electronics and Communications - AEÜ*, vol 67, iss 2, pp. 113-122, February 2013. ISSN 1434-8411, IF=0.588 (M23).
2. 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, IF=1.059 (M22).
3. 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, IF=1.059 (M22).
4. **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: 1089-7798, IF=0.829 (M23).
5. **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, pp. 1910-1916, May 2011. ISSN: 0018-9545, IF=1.921 (M21).
6. Goran Djordjevic, Ivan Djordjevic, **Predrag Ivanis**, "Effects of LDPC Code on the BER Performance of MPSK System with Imperfect Receiver Components over Rician Channels", *ETRI Journal*, vol.31, pp. 619-621, October 2009. ISSN: 1225-6463, IF=0.814 (M23).

Категорија M30:

1. Omran Al Rasheed, Dajana Radović, **Predrag Ivaniš**, "Performances of Progressive Edge-Gorwth LDPC codes in Nakagami fading channel", in *Proc IEEE TELFOR 2012*, Belgrade, Serbia, November 20th-22th, 2012, pp. 560-563, ISBN: 978-1-4673-2984-2. (M33)
2. **Predrag N. Ivaniš**, Vesna M. Blagojević, Milena M. Stojnić, Srdjan S. Brkić, "User Cooperation Diversity in Cognitive Radio Systems", in *Proc SAUM 2012*, Niš, Serbia, November 14th-16th, 2012, pp. 72-79. ISBN 978-86-6125-072-9. (invited paper) (M31)
3. Srdjan S. Brkić, **Predrag N. Ivaniš**, "Joint Optimization of Adaptive Modulation and Eigenchannel Power Allocation in Dual-Branch SVD-MIMO Systems", in *Proc SAUM 2012*, Niš, Serbia, November 14th-16th, 2012, pp. 343-346. ISBN 978-86-6125-072-9. (M33)

4. Dajana M. Radović, **Predrag N. Ivaniš**, “Trapping Sets in Structured LDPC Codes Decoded Using Two-Bit Bit Flipping and Belief Propagation Algorithm”, in *Proc SAUM 2012*, Niš, Serbia, November 14th-16th, 2012, pp. 347-350. ISBN 978-86-6125-072-9. (M33)
5. Vesna Blagojević, **Predrag Ivaniš**, “Ergodic Capacity of Spectrum Sharing Cognitive Radio with MRC Diversity and Nakagami Fading”, in *Proc IEEE WCNC 2012*, Paris, France, April 1st-4th, 2012, pp. 2797-2801. ISBN: 978-1-4673-0436-8. (M33)
6. Dusan Drajić, **Predrag Ivaniš**, Milena Stojnic, “Statistical Characterization of the Time-Varying Orthogonalized MIMO Systems over Non-isotropic Rayleigh Fading Channels”, in *Proc IEEE TELSIS 2011*, Nis, Serbia, October 5th-8th, 2011, pp. 138-147. ISBN: 978-1-4577-2018-5. (invited paper) (M31)
7. **Predrag Ivaniš**, Vesna Blagojevic, Dusan Drajić, Branka Vucetic, “The Second Order Statistics of a Two-Branch MRC with Power Unbalanced Nakagami Distributed Branches”, in *Proc IEEE TELSIS 2011*, Nis, Serbia, October 2011, pp. 455-458. ISBN: 978-1-4577-2018-5. (M33)
8. Srdjan Brkić, **Predrag N. Ivaniš**, “Performances of HARQ Technique with UMTS Turbo Code in Nakagami Fading Channels”, in *Proc IEEE TELSIS 2011*, Nis, Serbia, October 5th-8th, 2011, pp. 459-462. ISBN: 978-1-4577-2018-5. (M33)
9. Vesna Blagojevic, **Predrag N. Ivaniš**, “The Application of OSTBC with Alamouti Scheme in Spectrum-Sharing Cognitive Radio”, in *Proc ICEST 2011*, Nis, Serbia, June 2011. ISBN 978-86-6125-031-6. (M33)
10. Milena Stojnic, **Predrag N. Ivaniš**, “Application of LDPC Codes on the MIMO Channel Model Based on the Geometrical One-ring Scattering Model”, in *Proc IEEE EUROCON 2011*, Lisbon, Portugal, April 27th-29th, 2011. ISBN 978-1-4244-7486-8. (M33)
11. Vesna Blagojevic, **Predrag N. Ivaniš**, “The Second-order Statistics of One Ring MIMO Model and its Applications”, in *Proc IEEE EUROCON 2011*, Lisbon, Portugal, April 27th-29th, 2011. ISBN 978-1-4244-7486-8. (M33)
12. Milena Stojnic, **Predrag N. Ivaniš**, “Markov Channel Model for MIMO Systems and its Applications for Efficient Error Control”, in *Proc IEEE ECCSC 2010*, Belgrade, Serbia, November 23rd-25th, 2010, pp. 282-285. ISBN 978-1-61284-400-8. (M33)
13. Vesna Blagojevic, **Predrag N. Ivaniš**, “Level Crossing Rate of MRC with Transmit Antenna Selection in Unequally Distributed Nakagami Fading Channels”, in *Proc IEEE ECCSC 2010*, Belgrade, Serbia, November 23rd-25th, 2010, pp. 260-263. ISBN 978-1-61284-400-8. (M33)
14. **Predrag N. Ivaniš**, Dejan D. Drajić, “Cross Layer Combining of Adaptive Modulation and Hybrid ARQ for SVD-Based MIMO Transmission over Ricean Fading Channels”, in *Proc IEEE EUROCON 2009*, St. Petersburg, Russia, May 18th-23rd, 2009, pp. 1616-1623. ISBN: 978-1-4244-3861-7 (M33)

Kategorija M50:

1. Srdjan Brkić, **Predrag Ivaniš**, “Energy detector performance in Rician fading channel”, *Serbian Journal of Electrical Engineering*, vol. 10, no. 1, pp. 37-46, February 2013. (M52)
2. Bojan Pajčin, **Predrag Ivaniš**, “Analysis of Software Realized DSA Algorithm For Digital Signature”, *Electronics Journal*, Vol. 15, No. 2, pp. 73-78, December 2011. ISSN: 1450-5843. (M52)
3. Srdjan Brkić, **Predrag Ivaniš**, “Performance Evaluation of HARQ Technique with UMTS Turbo Code”, *Telfor Journal*, Vol 3, No 2, pp. 86-89, November 2011. ISSN 1821-3251. (M52)
4. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, “The Simulation Model of Optical Transport System and its Applications to Efficient Error Control Techniques Design”, *Electronics Journal*, Vol. 13, No. 2, December 2009, pp. 30-34. ISSN: 1450-5843. (M52)

Kategorija M60:

1. Milena Stojnić, **Predrag Ivaniš**, "Primena distribuiranih prostorno-vremenskih kodova u kognitivnim radio mrežama sa prostorno korelisanim Nakagami fadingom", ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija, 11-14. Jun 2012, TE 3.1-1-4. ISBN 978-86-80509-67-9. (M63)
2. Srđan Brkić, **Predrag Ivaniš**, "Performanse detektora energije u kanalu sa Rajsovim fadingom", ETRAN 2012, Zlatibor, Srbija, 11-14. Jun 2012, TE 3.5-1-4. ISBN 978-86-80509-67-9. (M63)
3. Milena Stojnić, **Predrag Ivaniš**, "Primena distribuiranih prostorno-vremenskih kodova u kooperativnim kognitivnim radio mrežama sa Rejljevskim fadingom", INFOTEH JAHORINA 2012, Vol 11, Ref. KST-1-6, Istočno Sarajevo, 21-23. Mart 2012, str. 239-244. ISBN 978-99938-624-8-2 (M63)
4. Aleksandar Lazarević, **Predrag Ivaniš**, "Performanse bežičnih optičkih sistema zasnovanih na orbitalnom ugaonom momentu u prisustvu atmosferskih turbulencija", INFOTEH JAHORINA 2012, Vol 11, Ref. KST-1-10, Istočno Sarajevo, 21-23. Mart 2012, str. 258-262. ISBN 978-99938-624-8-2 (M63)
5. Bojan Andrejić, **Predrag Ivaniš**, "Softverska implementacija algoritama za kompresiju podataka i njihova uporedna analiza", *XVIII Telekomunikacioni forum TELFOR* 2011, Beograd, Srbija, 22-24 Novembar 2011, 554-557 str. ISBN 978-86-7466-392-9. (M63)
6. Jelena Smiljanić, **Predrag Ivaniš**, "Napadi na RSA kriptosistem zasnovani na celobrojnoj faktorizaciji", *XVIII Telekomunikacioni forum TELFOR* 2011, Beograd, Srbija, 22-24 Novembar 2011, 550-553 str. ISBN 978-86-7466-392-9. (M63)
7. Goran Đorđević, Ivan Đorđević, **Predrag Ivaniš**, Milan Marković, "Performance of turbo product RS and concatenated codes in gamma shadowed Nakagami-m fading channels", ETRAN 2011, Banja Vrućica, 6-9. Jun 2011, CD ROM, 4p. ISBN 978-86-80509-66-2. (M63)
8. Bojan Pajčin, **Predrag Ivaniš**, "Analiza softverski realizovanog DSA algoritma za digitalno potpisivanje", ETRAN 2011, Banja Vrućica, 6-9. Jun 2011, CD ROM, 4p. ISBN 978-86-80509-66-2. (M63)
9. Bojan Pajčin, **Predrag Ivaniš**, "Softverska realizacija sistema za digitalno potpisivanje sa heš funkcijama i RSA algoritmom", INFOTEH JAHORINA 2011, Vol. 10, Ref. E-III-3, Istočno Sarajevo, 16-18. Mart 2011, str. 596-600. ISBN 978-99938-624-6-8. (M63)
10. Srđan Brkić, **Predrag Ivaniš**, "Procena performansi hibridne ARQ tehnike sa UMTS turbo kodom", *XVIII Telekomunikacioni forum TELFOR* 2010, Beograd, 23-25. Novembar 2010, str 521-524. ISBN 978-86-7466-392-9. (M63)
11. Žarko Vitomir, **Predrag Ivaniš**, "Softverska implementacija dekodovanja kaskadnih kodova Viterbijevim algoritmom", *XVIII Telekomunikacioni forum TELFOR* 2010, Beograd, 23-25. Novembar 2010, str 537-540. ISBN 978-86-7466-392-9. (M63)
12. Nikola Lukić, **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "Poboljšanje performansi optičkih transportnih mreža primenom Rid-Solomonovih kodova", INFOTEH JAHORINA 2010, Vol. 9, Ref. B-I-7, Istočno Sarajevo, 17-19. Mart 2010, str. 153-157. ISBN-99938-624-2-8. (M63)
13. Tanja Živković Jovanović, **Predrag Ivaniš**, "Procena performansi dekodovanja BCH kodova pomoću trelisa i BCJR algoritma", INFOTEH JAHORINA 2010, Vol. 9, Ref. B-I-6, Istočno Sarajevo, 17-19. Mart 2010, str. 149-152. ISBN-99938-624-2-8 (M63)
14. **Predrag Ivaniš**, Dušan Drajić, "Simulacioni model optičkog transportnog sistema i njegova primena na dizajn efikasnih zaštitnih kodova", INFOTEH JAHORINA 2009, Vol. 8, Ref. B-I-7, Istočno Sarajevo, 18-20. Mart 2009, str. 108-112. ISBN 99938-624-2-8 (M63)

Д. Пројекти

Кандидат др Предраг Иваниш је до 2009. године учествовао у реализацији већег броја истраживачких пројеката међу којима су најзначајнији:

1. "Мултисервисна SDH/Ethernet/CWDM/OADM платформа за пренос 2,5 Gbps /1000 baseT/X саобраћаја", пројекат Министарства за науку и технологију Републике Србије, трајање: април 2008 - април 2010.
2. "Entwicklung eines Labors für Kanalcodierung", пројекат Немачке фондације DAAD (програм "Ostpartnerschaften"), јануар 2008 – децембар 2010.
3. "Мерења интензитета електромагнетне емисије у локалној зони GSM и UMTS базних станица система јавне мобилне телефоније предузећа Телеком Србија", серија извештаја, учествовао у раду пројектног тима у периоду: јануар 2007 - март 2008.
4. "Имплементација контролера Интернет рутера", пројекат Министарства за науку и технологију Републике Србије, трајање: јануар 2005 - децембар 2007.
5. "Ethernet Tr-6122", пројекат Министарства за науку и технологију Републике Србије, трајање: јануар 2005 - децембар 2007.
6. "Процена вредности телекомуникационе опреме предузећа ТЕЛЕКОМ СРБИЈА А.Д." учествовао на пројекту у периоду: новембар 2004 - децембар 2004.
7. "Детаљна анализа утицаја на животну средину базне станице компаније 063 МОБТЕЛ СРБИЈА", серија анализа, учествовао у раду пројектног тима у периоду: фебруар 2004 - децембар 2004.
8. "Детаљна анализа утицаја на животну средину базне станице компаније 064 ТЕЛЕКОМ СРБИЈА А.Д.", серија анализа, учествовао у раду пројектног тима у периоду: фебруар 2004 - децембар 2004.
9. "Синхронизациона јединица", шифра ИТ.1.09.0154.Б, пројекат Министарства за Науку и технологију Републике Србије, трајање: јануар 2002 - децембар 2002.
10. "Интегрисани приступ Интернету", шифра: ИТ.1.10.0153.Б, пројекат Министарства за Науку и технологију Републике Србије, јануар 2002 - децембар 2004.
11. "TEMPUS UM_JEP-16090-2001 University Science Park – Organizational Framework": јануар 2002 – децембар 2003.

Тренутно је ангажован на два пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја, при чему је на једном ангажован као руководилац пројекта а на другом руководи делом пројекта који се изводи на Електротехничком факултету:

1. Руководилац је пројекта технолошког развоја TP32028 - "Напредне технике ефикасног коришћења спектра у бежичним системима". Реализатори истраживања су Електротехнички факултет у Београду, Електронски факултет у Нишу, Рачунарски факултет Универзитета Унион у Београду и Иновациони центар Електротехничког факултета у Београду. Партиципанти на пројекту су Bitgear Wirless Design Services d.o.o и Konsing Group d.o.o. Трајање пројекта је четири године (2011-2014).
2. Учесник је пројекта технолошког развоја TP32007 - "Мултисервисна оптичка транспортна платформа OTN10/40/100 Gbps са DWDM/ROADM и CARRIER ETHERNET функционалностима". Трајање пројекта је четири године (2011-2014).

Тренутно је ангажован и на два међународна пројекта:

1. Учесник је пројекта из седмог оквирног програма Европске уније *FP7-ICT-2011-C*, “*Innovative Reliable Chip Designs from Low-Powered Unreliable Components - i-RISC*” Small or medium-scale focused research project (STREP), на пројекту учествује шест европских универзитета и института (пројектни период 2013-2015).
2. Учесник је пројекта из програма билатералне сарадње *Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије - Deutscher Akademischer Austauschdienst-DAAD Немачка*: “Ultra-wideband (UWB) indoor localization in realistic non-line of sight (NLOS) environments” (пројектни период 2012-2013).

Ђ. Остали резултати

У периоду до краја 2008. кандидат је учествовао у унапређењу лабораторијских вежби из предмета *Статистичка теорија телекомуникација* и *Теорија информација и кодови у телекомуникацијама*. С тим у вези, као коаутор учествовао је у писању практикума са упутствима за лабораторијске вежбе и то:

1. Душан Б. Драјић, Драгана Д. Бајић, Дејан Д. Драјић, **Предраг Н. Иваниш**, *Статистичка теорија телекомуникација - практикум за лабораторијске вежбе*, Академска мисао, Београд, 2004.
2. Душан Б. Драјић, Драгана Д. Бајић, Дејан Д. Драјић, **Предраг Н. Иваниш**, *Теорија информација и кодови у телекомуникацијама - практикум за лабораторијске вежбе*, Академска мисао, Београд, 2007.

У претходном петогодишњем периоду Предраг Иваниш је као коаутор учествовао у писању званичног уџбеника за предмет *Теорија информација и кодови у телекомуникацијама*. Поред тога, кандидат је самостално написао помоћни уџбеник, чиме је овај предмет Одсека за телекомуникације комплетно покривен литературом.

3. **Предраг Н. Иваниш**, *Збирка решених задатака из теорије информација и кодовања*, Академска мисао, Београд, 2013, ISBN 978-86-7466-463-6. (на 762. седници Наставно научно већа ЕТФ-а усвојен је извештај рецензената којим се одобрава штампање наставног материјала, одлука заведена 24. маја 2013. године под бројем 1139).
4. Душан Б. Драјић, **Предраг Н. Иваниш**, *Увод у теорију информација и кодовање*, треће издање, Академска мисао, Београд, 2009, ISBN 978-86-7466-344-8.

Е. Приказ и оцена научног рада кандидата

Др Предраг Иваниш је као аутор-коаутор до сада публиковао 9 радова у међународним часописима са SCI листе, 9 радова у националним часописима, 25 радова на конференцијама међународног значаја, 27 радова на конференцијама националног значаја. Аутор је једног помоћног уџбеника и коаутор једног уџбеника. Према подацима са сајта *Google Scholar* укупан број цитата је 87, при чему је већи број радова цитиран од стране других аутора у међународним часописима са SCI листе. Уже стручне области кандидата су теорија информација, кодови за пренос и запис и статистичка теорија телекомуникација, посебно теорија бежичних телекомуникационих система.

Тежиште истраживачких активности у претходном временском периоду везано је за теоријску анализу перформанси вишеантенских система (*Multiple-Input-Multiple-Output*, МИМО). У радовима објављеним на конференцијама и часописима националног значаја од 2002. до 2005. године разматране су могуће конфигурације МИМО система и начини конструкције просторно-временских кодова, што је било директно везано за тему магистарског рада кандидата. У наредном периоду предмет истраживања је фокусиран на одређивање динамичких карактеристика МИМО система заснованих на техници вишеканалног бимформинга и оригинални резултати су публиковани у три рада објављена у часопису *IEEE Communications Letters* током 2007. и 2008. и чине основу докторске дисертације кандидата. Наставак истраживања довео је до резултата који су делимично презентовани на најпрестижнијим међународним конференцијама (*ICC 2007*, *VTC 2007*) а затим у проширеном облику објављени у врхунском часопису категорије М21, *IEEE Transactions on Vehicular Technology*. Преглед постигнутих резултата у овој области презентован је у два рада раду по позиву на конференцијама *TELFOR 2007* и *TELSIKS 2011* а једна могућа примена развијеног аналитичког модела изложена је у недавно објављеном раду, штампаном у часопису *International Journal of Electronics and Communications – AEÜ*.

Друга област којом се кандидат бавио, нарочито у претходном петогодишњем периоду, јесте анализа могућности примене вишеантенских техника у когнитивним радио системима. Могућност повећања вероватноће детекције за исти ниво вероватноће лажног аларма у *spectrum-sensing* системима разматрана је у више радова објављеним на конференцијама међународног значаја током 2011. и 2012. године и у једном часопису националног значаја 2013. године. Са друге стране, показано је да примена вишеантенских системи доводи до повећања капацитета и значајног побољшања перформанси тзв. *underlay spectrum-sharing* система. Добијени резултати су презентовани на водећој међународној конференцији из области бежичних комуникација *WCNC 2007* и публиковани у једном раду у часопису *IET Communications* 2011. године и у два рада у часопису *IEEE Communications Letters* током 2012. године. Проблематика разматрана у овим радовима још увек је врло актуелна па се очекује да ће у наредном периоду бити публиковани нови радови везани за ову истраживачку тему. Преглед постигнутих резултата у овој области презентован је у раду по позиву на конференцији међународног значаја *SAUM 2012*. Добијени резултати представљају кључни допринос теоријског дела пројекта Министарства науке и технолошког развоја TR32028 - *Напредне технике за ефикасно коришћење спектра у бежичним системима*.

Трећа област којом се Предраг Иваниш бавио у претходном периоду јесте дизајн заштитних кодова и одговарајућих декодера. Прво је разматрана примена заштитних кодова у сателитском систему и резултати су изложени на највећем међународном научном скупу из области телекомуникација *GLOBECOM 2006*, док су проширени резултати публиковани у часопису међународног значаја *ETRI Journal*. Могућност комбиновања турбо кодова и процедура за аутоматску ретрансмисију пакета размотрена је у раду публикованом на конференцији *EUROCON 2009* а анализа више алгоритама за декодовање кодова са малом густином провере парности дата је у радовима презентованим на конференцијама међународног значаја (*EUROCON 2011*, *TELFOR 2012*, *SAUM 2012*). Могућност примене ове класе кодова у системима са непоузданим логичким колима представља истраживачку област којом се кандидат бави у оквиру FP7 пројекта на коме је ангажован.

Према важећем Правилнику Министарства за просвету и науку, укупан индекс научне компетентности кандидата износи 106,5 бодова од чега је у претходном петогодишњем периоду реализовано 58 бодова. На основу података са сајта *Scholar Google* и *Google*, радови у којима је кандидат први аутор цитирани су 87 пута у радовима публикованим у међународним конференцијама и часописима (h-индекс је 5), при чему је већи број радова цитиран од стране других аутора у међународним часописима са SCI листе.

Ж. Оцена испуњености услова

На основу поднете документације и података изнетих у овом извештају, Комисија констатује да је кандидат др Предраг Иваниш:

- одбранио докторску дисертацију из уже научне области Телекомуникације
- као аутор-коаутор до сада публикувао девет радова у часописима са SCI листе (од којих шест у меродавном изборном периоду 2008-2013), 25 радова на међународним конференцијама (од којих 14 у претходном изборном периоду), девет радова у националним часописима (од којих 5 у претходном изборном периоду) и 27 радова на домаћим конференцијама (од којих 14 у претходном изборном периоду).
- учествовао у већем броју научно-истраживачких пројеката и пројеката у сарадњи са привредом у периоду до краја 2008. године. Тренутно је руководилац једног пројекта из програма технолошког развоја Министарства за просвету, науку и технолошки развој и учесник још једног пројекта технолошког развоја. Учесник је два међународна пројекта – једног из седмог оквирног програма Европске уније (FP7) и једног пројекта из програма билатералне међународне сарадње са Немачком.
- аутор је једног помоћног уџбеника и коаутор једног уџбеника који се користе у настави на Електротехничком факултету у Београду, а аутор је и два практикума за лабораторијске вежбе.
- ангажован као наставник на осам предмета (на свим нивоима студија), при чему је добијао високе оцене и позитивне коментаре у студентским анкетама за залагање и квалитетно држање наставе и вежби и добар однос према студентима.
- ментор је једне докторске дисертације за коју је пријављена тема а сама дисертација је у фази финалне обраде. Преузео је менторство за студијски истраживачки рад за пет студената докторских студија.
- био ментор једног одбрањеног магистарског рада.
- био ментор студентима 21 одбрањеног мастер рада везаних за проблематику теорије информација и статистичке теорије телекомуникација и учествовао у раду већег броја комисија за оцену и одбрану мастер радова и неколико комисија за оцену и одбрану докторских дисертација.
- у току руковођења пројектом Министарства просвете, науке и технолошког развоја и току рада на међународним и националним пројектима допринео је увођењу неколико млађих сарадника (доктораната и мастера) у научно-истраживачки рад.

На основу наведених чињеница изложених у овом извештају, чланови комисије сматрају да др Предраг Иваниш испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, као и критеријуме за избор у звање ванредног професора на Електротехничком факултету Универзитета у Београду.

3. Закључак и предлог

На основу увида и анализе приложених биографских података, списка научно-стручних радова и чињеница везаних за наставну, научну и стручну делатност кандидата, Комисија закључује да кандидат др Предраг Иваниш у потпуности испуњава све законске, формалне и суштинске услове наведене у конкурсу.

Комисија жели посебно да истакне да је у свом досадашњем научно-истраживачком раду др Предраг Иваниш остварио резултате који га сврставају у врхунске стручњаке у области телекомуникација.

Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Електротехничког факултета Универзитета у Београду да кандидата др Предраг Иваниш изабере у звање ванредног професора за ужу научну област Телекомуникације.

Београд, 10. 07. 2013.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:



Др Мирослав Дукић, редовни професор
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет



Др Ирини Рељин, ванредни професор
Универзитет у Београду - Електротехнички факултет



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