

## NASTAVNO - NAUČNOM VEĆU ELEKTRONSKOG FAKULTETA U NIŠU

Nastavno - naučno veće Elektronskog fakulteta u Nišu, na svojoj sednici od 04.06.2009. godine donelo je odluku o imenovanju Komisije za pisanje izveštaja o ispunjenosti uslova za sticanje zvanja *naučni saradnik* dr Bojana Dimitrijevića u sastavu:

1. Dr Zorica Nikolić, redovni profesor Elektronskog fakulteta u Nišu
2. Dr Mihajlo Stefanović, redovni profesor Elektronskog fakulteta u Nišu
3. Dr Bratislav Milovanović, redovni profesor Elektronskog fakulteta u Nišu
4. Dr Predrag Petrović, naučni savetnik Instituta IRITEL AD Beograd

Na osnovu uvida u priloženi materijal, Komisija podnosi Nastavno - naučnom veću Elektronskog fakulteta Nišu sledeći

### I Z V E Š T A J

#### 1. BIOGRAFSKI PODACI

##### a) Lični podaci:

Kandidat dr Bojan Dimitrijević je rođen 7.8.1972. u Leskovcu, Republika Srbija. Njegovo stalno mesto boravka je Niš.

##### b) Podaci o dosadašnjem obrazovanju

Kandidat je završio osnovnu i srednju elektrotehničku školu "Vlada Đorđević" u Leskovcu. Elektronski fakultet u Nišu upisao je 1991.godine. Diplomirao je 1998. godine, na Katedri za telekomunikacije, odbranivši diplomski rad pod nazivom "*Prenos digitalnih signala u transponovanom opsegu*". Magistrirao je na Elektronskom fakultetu u Nišu, na temu "*Doprinos potiskivanju smetnje kod sistema sa proširenim spektrom i primenjenom direktnom sekvencom*" novembra 2002. godine. Doktorsku disertaciju, pod nazivom "*Doprinos potiskivanju smetnji kod savremenih bežičnih telekomunikacionih sistema*", odbranio je decembra 2006. godine.

##### c) Profesionalna karijera

Na Elektronskom fakultetu u Nišu bio je angažovan kao istraživač-pripravnik u periodu od 1999. do 2000. godine. Od 01.07. 2003. zapošljen je pri Katedri za telekomunikacije na Elektronskom fakultetu. 2005. godine je izabran u zvanje istraživač-saradnik. U periodu od 01.02. do 01.05. 2008. radio je u Naučno-istraživačkom centru ALFATEC Niš i na Elektronskom fakultetu po ugovoru o dopunskom radu.

Na naučno-istraživačkom planu se bavi obradom signala koji se koriste u telekomunikacionim sistemima i mrežama. Najznačajnije rezultate ima u oblasti potiskivanja kako namernih tako i slučajnih smetnji korišćenjem rekonfigurabilnih sistema.

## **2. PREGLED I MIŠLJENJE O DOSADAŠNJEM NAUČNOM I STRUČNOM RADU KANDIDATA**

### **Spisak naučnih radova**

#### **Rad u časopisu međunarodnog značaja (M21, M23)**

1. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Rejection of PSK Interference in DS-SS/QPSK System Using Complex Adaptive Filter and Nonlinear Correlation Receiver", *Electronics Letters*, vol 33, No 7, March 1997, pp. 268-270. **M21**
2. Savo Glišić, Zorica Nikolić and Bojan Dimitrijević, "Adaptive Self Reconfigurable Interference Suppression Schemes for CDMA Wireless Networks", *IEEE Trans. Comm.*, Vol.47, No. 4, April 1999, pp. 598-607. **M21**
3. Savo Glišić, Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević and Graeme Woodward, "Multilayer LMS Interference Suppression Algorithms for CDMA Wireless Networks", *IEEE Trans. Comm.*, Vol.48, No. 8, August 2000., pp. 1413-1423. **M21**
4. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Đorđe Paunović, "Constant modulus interference rejection at DSSS/QPSK transmission system", *Electronics Letters*, vol 38, No 19, September 2002, pp. 1130-1131. **M21**
5. Zorica Nikolić, Đorđe Paunović, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Performance of UWB system using nonlinear receiver in the presence of interference", *IET Communications* (formerly *IEE Proceedings Communications*), Vol. 1, No. 2, April 2007, pp. 193-196. **M23**
6. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, Predrag Petrović, "UWB System Performance Improvement Using Smart Interference Rejection Filter", rad prihvaćen za publikovanje u časopisu *Radioengineering* **M52**

#### **Rad saopšten na skupu međunarodnog značaja, štampan u celini M33**

1. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Modification of Algorithm for Adaptive Filter Coefficients Adjustment and Using Limiter In DSSS/QPSK Transmission System," Proceedings of 9<sup>th</sup> ISTET, Palermo, Italy, 1997, pp. 307-310.

2. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Ivan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performances of FH/MFSK System In the Presence of Band Multitone Interference," Proceedings of TELSIKS '97, Nis, Yugoslavia, October 1997, pp. 740-743.
3. Zorica Nikolić, Savo Glišić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Aleksandar Stamenković, "Optimization of Nonlinear DSSS/QPSK Signal Receiver In the Presence of PSK Interference," Proceedings of TELSIKS '97, Nis, Yugoslavia, October 1997, pp. 344-347.
4. Zorica Nikolić, Mihajlo Stefanović, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Aleksandar Stamenković, "Performance of DSSS/QPSK System In the Presence of PSK Interference Using Complex Adaptive Filter and Double Decision Making," Proceedings of CSDSP '98, Sheffield, England, April 1998, pp. 313-317.
5. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, "Application of Complex Adaptive Filter and Limiter in DS-SS/QPSK System in the presence of Interference and Fading", Conference on Communications 98, Bucharest, November 1998., pp. 337-342.
6. Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Ivan Miletić, "Performance of a FH/MFSK System in the Presence of Doppler and Multiple Access Interference", Proceedings of TELSIKS 99, Niš, Yugoslavia, October 1999, pp. 566-569.
7. Ivan Miletić, Bojan Dimitrijević and Zorica Nikolić, "Performance of OFDM DS/CDMA in Fading Channels" Proceedings of TELSIKS '99, Niš, Yugoslavia, October 1999, pp.588-591.
8. Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević and Ivana Arsić "Influence of fading channel prediction on the performance of QPSK system," Proceedings of International Conference on Communications 2000, Bucharest, Romania, 7-9 December 2000, pp.248-251.
9. Ivana Arsić, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić and Đorđe Paunović, "The OFDM System Performance on Time Selective Multipath Fading Channels", IEEE International Conference on Telecommunications, Bucharest, Romania, 4-7 June 2001, pp. 17-20.
10. Bojan Dimitrijević, Savo Glišić, Zorica Nikolić and Nenad Milošević "mPSK Interference Suppression in DSSS/QPSK System Using  $\xi$  - Structure," Proceedings of TELSIKS 2001, Niš, Yugoslavia, 19-21. September 2001., pp. 275-277.
11. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Fading Channel Prediction Using Adaptive Linear Predictor in QPSK System", Proceedings of ICEST 2002, Niš, Yugoslavia, 1-4 October 2002, pp. 515-518.
12. Milan Živković, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performance of DPSK Diversity Systems", Proceedings of ICEST 2002, Niš, Yugoslavia, 1-4 October 2002, pp. 565-568.

13. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "PSK Interference Rejection in DSSS/QPSK System", Proceedings of Communications 2002, Bucharest, Romania, 5-7 December 2002, pp. 85-90.
14. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Influence of Fading Channel Prediction on the Performance of QPSK System in the Presence of PSK Interference," Proceedings of TELSIKS 2003, Niš, Serbia and Montenegro, 01-03 October 2003., pp. 275-278.
15. Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, "QPSK System Performance Using Fading Identification Circuit", Proceedings of ICEST 2003, Sofia, Bulgaria, 16-18 October 2003, pp. 13-16.
16. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, Đorđe Paunović, "Performance Analysis of UMTS WCDMA Rake Receiver", Proceedings of ICEST 2004, Bitola, Macedonia, 16-19 June 2004.
17. Zorica Nikolić, Vladimir Milošević, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "MQAM Interference Rejection Using LMS Algorithm in UWB Radio System", Proceedings of ICEST 2004, Bitola, Macedonia, 16-19 June 2004.
18. Milan Živković, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Diversity Systems in the Presence of Correlated Shadowing", Proceedings of ICEST 2004, Bitola, Macedonia, 16-19 June 2004., pp. 251-254.
19. Milan Živković, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performance Analysis of Diversity Systems in Land Mobile Satellite Channels", Proceedings of ICEST 2005, Niš, 29 June – 1 July 2005, pp. 407-410
20. Milan Živković, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Diversity Systems Comparison in the Presence of Interference", Proceedings of ELMA 2005, Sofia, Bulgaria, 15-16 September 2005, pp. 336-339.
21. Zoran Hadži-Velkov, Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, "Capture Models for Generalized Fading Channels," Proceedings of TELSIKS 2005, Niš, Serbia and Montenegro, 28-30 September 2005, pp. 265-268.
22. Zorica Nikolić, Zoran Hadži-Velkov, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Interference Rejection in UWB Radio System Using Adaptive Transversal Filter," Proceedings of EUROCON 2005, Belgrade, Serbia and Montenegro, 21-24 November 2005., pp. 104-107.
23. Nenad Denić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, "Three Dimensional Direction Lock Loop for DS/CDMA Systems," Proceedings of TELSIKS 2007, Niš, Serbia and Montenegro, 26-28 September 2007, pp. 11-14.
24. Bojan Dimitrijević, Jasmina Spasić and Zorica Nikolić, "Comparative Analysis of Cooperative Diversity and Classical Spatial Diversity," Proceedings of ICEST2007, Ohrid, Macedonia, Jun 2007, pp.441-444

25. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, Predrag Petrović "OFDM Interference Rejection in UWB System", Proceedings of UNITECH 2008, Gabrovo, Bulgaria, 21-22 November 2008, pp. I-214-217

#### **Uvodno predavanje po pozivu na skupu nacionalnog značaja, štampano u celini M61**

Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, **Zorica Nikolić**, "Pregled i komparativna analiza nekih savremenih tehnika diverzita," Zbornik radova XV Telekomunikacionog foruma TELFOR 2007, Beograd, Novembar 2007, str. 176-182

#### **Poglavlje u knjizi nacionalnog značaja M45**

1. Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, *Multipleksni prenos signala*, Elektronski fakultet u Nišu, Septembar 2007.

#### **Rad u vodećem časopisu nacionalnog značaja**

1. Bojan Dimitrijević, Savo Glišić, Zorica Nikolić i Ivan Dimitrijević "Uticaj limitiranja na performanse DSSS/QPSK sistema u prisustvu PSK smetnje", Telekomunikacije, Broj 1, 1997. **M53**
2. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Rejection of PSK Interference in DS-SS/PSK System Using Adaptive Transversal Filter with Conditional Response Recalculation," *Serbian Journal of Electrical Engineering*, Vol.1, No.1, November 2003, pp. 103-109. **M53**
3. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Nonlinear Correlation Receiver Performance in UWB Radio System," *Journal of Automatic Control*, Vol.16, 2006, pp. 17-19. (Nagrađeni rad na ETRAN'u 2006 u okviru sekcije Telekomunikacije)

#### **Rad saopšten na skupu nacionalnog značaja, štampan u celini M63**

1. Bojan Dimitrijević, Dušan Veljković, Zorica Nikolić, "Doprinos poboljšanju programa za kompresiju podataka" II konferencija TELFOR-a, 1994., Beograd
2. Bojan Dimitrijević, Dušan Veljković, Ivan Dimitrijević, Nebojša Stojanović, "Rekompresija podataka", TELFOR '95, Belgrade, November 1995., pp. 450-452
3. Bojan Dimitrijević, Dušan Veljković, Ivan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Izbor modova kompresije u algoritmu za kompresiju podataka", TELSIS'95 ,10-12 Oktobar 1995, Niš, pp.246-248

4. Dragoljub Pokrajac, Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, "Programska implementacija algoritma Kurt Metzger-a za sračunavanje performansi bipolarnog prenosa u prisustvu intersimbolske interference", Novi Sad, Oktobar 1995
5. Zorica Nikolić, Dragoljub Pokrajac, Bojan Dimitrijević, "A New Approach to the Evaluation of Error Probability in the Presence of Sinusoidal Disturbance", Novi Sad, October 1995.
6. Bojan Dimitrijević, Dušan Veljković, "Poboljšanje programa za pretraživanje podataka", Zbornik radova ETRAN '95, XXXIX konferencija, Zlatibor, Jun 1995.
7. Bojan Dimitrijević, Savo Glišić, Zorica Nikolić i Ivan Dimitrijević "Uticaj limitiranja na performanse DSSS/QPSK sistema u prisustvu PSK smetnje", TELFOR '96, Belgrade, November 1996., pp. 249-251.
8. Ivan Miletić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Performanse DSSS/DPSK mobilnog komunikacionog sistema", Zbornik radova ETRAN '96, XL konferencija, Budva, Jun 1996, str. 75-78.
9. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, Ivan Dimitrijević "Modifikacija algoritma za kompresiju i rekompresiju podataka", XL Konferencija ETRAN-a , Budva, 4-7 jun 1996, str. 250-252.
10. Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, Nenad Milošević, "Modifikovani algoritam za kompresiju podataka", Zbornik radova ETRAN '97, XLI konferencija, Zlatibor, Jun 1997, str. 220-222.
11. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, "Two PSK Signals Influence Rejection in DS-SS QPSK Systems", ETRAN '98, XLII konferencija, Vrnjačka Banja, June 1998., pp.107-109.
12. Bojan Dimitrijević, Ivan Miletić, Zorica Nikolić, "Analysis of a DS/CDMA Communications Over Nonselective Nakagami Fading Channels", TELFOR '98, Belgrade, November 1998., pp. 238-240.
13. Zorica Nikolić, Bojan Dimitrijević, "Conditional response recalculation ATF", TELFOR '98, Belgrade, November 1998, pp. 241-243.
14. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performance of a FH-MFSK System in the Presence of Large Doppler", Zbornik radova ETRAN '99, XLIII konferencija, Zlatibor, September 1999, pp. 92-94.
15. Ivan Miletić, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, "Verovatnoća greške DS/CDMA sistema u kanalu sa frekventno-neselektivnim fadingom", Zbornik radova TELFOR '99 Beograd, Novembar 1999, str. 196-198.
16. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performanse korelacione petlje za kodnu sinhronizaciju kod DS-SS sistema", Zbornik radova TELFOR '99 Beograd, Novembar 1999, str. 199-198.

17. Zorica Nikolić i Bojan Dimitrijević "U" struktura i njena primena za potiskivanje smetnji kod DSSS/QPSK sistema "Zbornik radova TELFOR'99, Novembar 1999, Beograd, str. 190-5.
18. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević i Zorica Nikolić "Analiza performansi DSSS/QPSK sistema koji u prijemniku koristi  $\xi$  strukturu u prisustvu PSK smetnje", TELFOR 2000, Beograd, Novembar 2000, str. 204-207.
19. Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević "Uticaj kola za identifikaciju fedinga na performanse QPSK sistema", TELFOR 2000, Beograd, Novembar 2000, str. 208-21.
20. Nenad Milošević, Ivana Arsić, Bojan Dimitrijević, "On the Effect of Time-Selective Fading In OFDM For Mobile Applications", Proceedings of TELFOR 2001, Belgrade, November 2001., pp. 180-183.
21. Zorica Nikolić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, "Optimizacija parametara kola za identifikaciju fedinga kod QPSK sistema", Zbornik radova TELFOR 2001, Beograd, Novembar 2001, str. 231-234.
22. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Dušan Drajić, Zorica Nikolić, "Primena  $\xi$  strukture pri realizaciji prijemnika QPSK signala", Zbornik radova XLVI Konf za ETRAN, Banja Vrućica, 4-7 juna 2002, str. 25-27.
23. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, "Potiskivanje FSK smetnje kod DSSS/QPSK sistema", Zbornik radova TELFOR 2002, Beograd, Novembar 2002, str. 307-310.
24. Milan Živković, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performanse BPSK diverziti sistema u prisustvu interferencije", Zbornik radova XLVII Konf. za ETRAN, Herceg Novi, 8-13 juna 2003, str. 67-70
25. Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Potiskivanje smetnji sa konstantnom anvelopom kod DSSS/QPSK sistema", Zbornik radova XLVII Konf. za ETRAN, Herceg Novi, 8-13 juna 2003, str. 111-114
26. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, "Procena feding kanala kod UMTS WCDMA Rake prijemnika", Zbornik radova TELFOR 2003, Beograd, Novembar 2003.
27. Nenad Milošević, Milan Živković, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performanse M-QAM diverziti sistema u prisustvu Nakagami fedinga i efekta senke", Zbornik radova TELFOR 2003, Beograd, Novembar 2003.
28. Milan Živković, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "M-QAM sistemi sa korelisanim dualnim diverziti granama u prisustvu Nakagami fedinga", Zbornik radova XLVIII Konf. za ETRAN, Čačak, 6-10 juna 2004, str. 67-70.

29. Milan Živković, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Analiza performansi mobilnih satelitskih kanala", Zbornik radova TELFOR 2004, Beograd, Novembar 2004.
30. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performance Analysis of Wideband CDMA MIMO System", Zbornik radova XLIX Konf. za ETRAN, Budva, Jun 2005, str. 226-229.
31. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Milan Živković, Aleksandra Cvetković, Zorica Nikolić, "Performance Analysis of  $\tau$ -CDMA System With Coherent Detection", Zbornik radova TELFOR 2005, Beograd, Novembar 2005.
32. Zorica Nikolić, Predrag Petrović, Igor Jovanović, Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, "Efficiency Improvement of Advanced  $\tau$ -CDMA System With Noncoherent Detection", Zbornik radova TELFOR 2005, Beograd, Novembar 2005.
33. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, "Metoda za potiskivanje smetnji kod bežičnih komunikacija", Zbornik radova TELFOR 2005, Beograd, Novembar 2005.
34. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Nonlinear Correlation Receiver Performance in UWB Radio System", Zbornik radova XLX Konf. za ETRAN, Beograd, Jun 2006, str. 35-37.
35. Jasmina Spasić, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performanse kooperativnog diverzitivnog sistema koji koristi protokol selektivnog releja", Zbornik radova INDEL2006, Banja Luka, Novembar 2006, str. 242-245
36. Ivan Miletić, Bojan Dimitrijević, Zorica Nikolić, "Performanse OFDM DS/CDMA sistema u kanalu sa fadingom", Zbornik radova TELFOR 2006, Beograd, Novembar 2006, str. 277-280
37. Nenad Denić, Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Jasmina Spasić, Zorica Nikolić, "Analiza uticaja broja antena antenskog niza na algoritam za praćenje smera dolaska radio signala kod DS/CDMA sistema", Zbornik radova LI Konf. za ETRAN, Herceg-Novi, Jun 2007.
38. Bojan Dimitrijević, Nenad Milošević, Zorica Nikolić, Nenad Denić, "Potiskivanje smetnji kod UWB sistema korišćenjem modifikovanog LMS algoritma", Zbornik radova LII Konf. za ETRAN, Palić, Jun 2008
39. Nenad Milošević, Bojan Dimitrijević, Predrag Petrović, Zorica Nikolić, "Performance Analysis of a Cooperative Diversity Scheme in Rician Fading Channel," Zbornik radova TELFOR 2008, Beograd, Novembar 2008, str. 329-331

### **Učešće u realizaciji projekata**

Kandidat je učestvovao u realizaciji projekta :

"Razvoj i realizacija softvera, hardvera i usluga na bazi softverskog radija za bežične komunikacije" (Eb. Br. IT.1.18.0100.B) – tehnološki projekat finansiran od strane



Ministarstva za nauku tehnologije i razvoj Republike Srbije u periodu 2005. – 2007. godine.

### **Odbranjena magistarska teza M72**

Bojan Dimitrijević, "Doprinos potiskivanju smetnje kod sistema sa proširenim spektrom i primenjenom direktnom sekvencom", magistarska teza, Elektronski fakultet u Nišu, Oktobar 2002.

### **Odbranjena doktorska disertacija M71**

Bojan Dimitrijević, "Doprinos potiskivanju smetnji kod savremenih bežičnih telekomunikacionih sistema", doktorska disertacija, Elektronski fakultet u Nišu, Decembar 2006.

## **3. PODACI O OBJAVLJENIM RADOVIMA**

Kandidat je objavio 48 radova i to 6 radova u časopisima međunarodnog značaja (od čega 5 u vodećim časopisima), 25 radova na međunarodnim naučnim skupovima, 39 radova na nacionalnim naučnim skupovima i tri rada u vodećim domaćim časopisima. Koautor je jedne knjige i uvodnog predavanja po pozivu na skupu nacionalnog značaja štampanog u celini.

Objavljeni radovi se, na osnovu tematskih oblasti koje obrađuju, mogu podeliti u više grupa.

Prvu grupu radova, ujedno najbrojniju, čine radovi koji su posvećeni potiskivanju smetnji. Tu spadaju: M21-1, M21-2, M21-3, M21-4, M23-5, M23-6, M33-1, M33-3, M33-4, M33-5, M33-10, M33-13, M33-14, M33-17, M33-22, M33-25, M72-1, M51-1, M51-2, M51-3, M63-18, M63-33, M63-38, M71 i M72. U ovoj oblasti su najznačajniji postignuti rezultati kandidata. Predložen je novi pristup rešavanju problema potiskivanja smetnji i analizirane su šeme bazirane na adaptivnim samorekonfigurirajućim strukturama, koje uspešno otklanjaju ne samo uskopolasne već i širokopolasne smetnje, a zadržavaju jednostavnost u poređenju sa drugim šemama. Da bi se postiglo efikasno potiskivanje smetnje ove šeme menjaju adaptivno ne samo svoje parametre već i svoju strukturu. Najpre je opisana "U" struktura kod koje se na osnovu brojne vrednosti novouvedenog parametra donosi odluka o jednom od tri režima rada u kojima se ova struktura može naći. Takođe je, sa ciljem smanjenja pogrešnih odluka za rekonfiguraciju, definisan odgovarajući histerezis. Ova struktura daje bolje rezultate pri potiskivanju digitalnih modulisanih signala u poređenju sa dvostranim adaptivnim transverzalnim filtrom smanjujući verovatnoću greške za najmanje dva reda veličine. U cilju boljeg potiskivanja PSK smetnje predložena je "Ψ" struktura. Kod nje su uvedena dva režima rada, a trenutak rekonfiguracije definisan je na osnovu rada jediničnog filtra koji vrši detekciju promene faze u

smetnji. Imajući u vidu da "U" i "Ψ" struktura imaju ograničenje u radu zahtevajući da im dužina bude manja od bitskog intervala smetnje predložena je "ξ" struktura. Kao dodatak standardnom LMS algoritmu, za dodatno fazno podešavanje, uveden je novi skup koeficijenata filtra čiji skup mogućih vrednosti zavisi od tipa smetnje. Na ovaj način je moguće potisnuti smetnju koja zauzima i ceo frekventni opseg DSSS signala. Performanse "ξ" strukture se približavaju performansama sistema koji bi bio u mogućnosti da u potpunosti potisne interferencu.

Drugu grupu čine radovi: M33-8, M33-11, M33-12, M33-15, M33-16, M33-18, M33-21, M63-19, M63-20 M63-21 i M63-26. U okviru ovih radova razmatran je uticaj fedinga na performanse sistema različitih struktura. Da bi se umanjio uticaj fedinga na pogoršanje performansi sistema vrši se diverziti prenos. Uticaj načina kombinovanja signala na mestu prijema, kao i izbor najboljeg, sa stanovišta minimalne verovatnoće greške obradjen je u radovima: M33-19, M33-20, M33-24, M63-24, M63-27, M63-28, M63-29, M63-35, M63-39.

Radovi posvećeni algoritmima za kompresiju podataka predstavljaju četvrtu grupu radova. Nju čine: M63-1, M63-2, M63-3, M63-6, M63-9 i M63-10.

Peta grupa radova obuhvata radove u kojima su razmatrane performanse sistema sa proširenim spektrom. Posmatrana su dva tipa modulacije i to sistemi sa direktnom sekvencom kao i sistemi sa frekvencijskim skakanjem. Ovu grupu čine radovi: M33-2, M33-6, M33-23, M51-1, M63-5, M63-7, M63-8, M63-11, M63-12, M63-13, M63-14, M63-15, M63-16, M63-17, M63-23, M63-25, M63-30, M63-31 i M63-37.

Modulacija od interesa za mobilne sisteme treće generacije je OFDM. Performanse sistema koji koriste ovu modulaciju razmatrane su u radovima: M33-7, M33-9 i M63-36.

#### **4. KVALITATIVNI POKAZATELJI**

##### **Pokazatelji uspeha u naučnom radu**

Kandidat je nosilac Plakete za najbolji rad u sekciji *Telekomunikacije* 50. konferencije ETRAN'a 2006. godine. Takođe je koautor uvodnog predavanja po pozivu na konferenciji TELFOR 2007. godine.

##### **Organizacija naučnog rada**

Dr Bojan Dimitrijević je bio rukovodilac zadatka *realizacija bimforminga na bazi postojećih resursa* u okviru tehnološkog projekta "Razvoj i realizacija softvera, hardvera i usluga na bazi softvrskog radiaja za bežične komunikacije" (Eb. Br. IT.1.18.0100.B)

## Kvalitet naučnih rezultata

O kvalitetu naučnih rezultata govori i pozitivna citiranost kandidatovih naučnih radova. Posebno bi smo istakli citiranost rada pod rednim brojem 2 iz grupe *radova u časopisu međunarodnog značaja* koji je citiran u dve knjige, dve doktorske disertacije, 3 rada u IEEE časopisima i u radu na jednoj IEEE konferenciji (U rilogu su dati detalji citiranosti ovog rada)

Takodje treba istaći veliki stepen samostalnosti u naučno istraživačkom radu dr Bojana Dimitrijevića.

U tabeli 1, koja sledi, dat je pregled ispunjenosti uslova kandidata za izbor u zvanje *naučni saradnik* za užu naučnu oblast Telekomunikacije.

*Табела 1*

	Minimalni broj poena definisan Pravilnikom	Ostvareni broj poena
Ukupno	16	71,41*
M10+M20+M31+M32+M33+ +M41+M42+M51	$\geq 9$	40,66*
M21+M22+M23+M24	$\geq 4$	25,5*

\* Broj poena po pojedinačnom radu je računat na sledeći način :  
*broj poena odredjen pravilnikom / (n-2)*  
pri čemu je *n* broj koautora .

## 5. MIŠLJENJE O ISPUNJENOSTI USLOVA ZA IZBOR

Na osnovu uvida u priloženu dokumentaciju, biografiju kandidata i do sada publikovanih radova, kao i aktivnosti na projektima i pokazanih rezultata, zaključujemo da kandidat dr Bojan Dimitrijević ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o naučnoistraživačkoj delatnosti, Pravilnikom o postupku i načinu vrednovanja i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača Nacionalnog saveta za naučni i tehnološki razvoj, kao i Statutom Elektronskog fakulteta u Nišu, za izbor u zvanje naučni saradnik. Pri tome posebno treba istaći da je dr Bojan Dimitrijević autor izuzetno velikog broja naučnih radova objavljenih u renomiranim međunarodnim i domaćim časopisima kao i velikog broja radova saopštenih na međunarodnim i domaćim konferencijama.

## **6. PREDLOG ZA IZBOR**

Na osnovu svega prethodno navedenog, Komisija referenata predlaže Izbornom veću Elektronskog fakulteta u Nišu da kandidata dr Bojana Dimitrijevića izabere u zvanje naučni saradnik za užu naučnu oblast Telekomunikacije.

### **ČLANOVI KOMISIJE**

1. Dr Zorica Nikolić, redovni profesor  
Elektronskog fakulteta u Nišu
2. Dr Mihajlo Stefanović, redovni profesor  
Elektronskog fakulteta u Nišu
3. Dr Bratislav Milovanović, redovni profesor  
Elektronskog fakulteta u Nišu
4. Dr Predrag Petrović, naučni savetnik  
IRITEL AD Beograd