

JOVAN B. RADUNOVIĆ

BIOGRAFIJA

Jovan B. Radunović je rođen u Prištini 1949. godine. Diplomirao je 1973, magistrirao 1977, a doktorirao 1984. godine na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu. Posle diplomiranja zaposlio se u IBK u Vinči, a 1974. je postao asistent pripravnika na Elektrotehničkom fakultetu. Za asistenta je izabran 1978, a reizabran 1982. godine. U zvanje docenta izabran je 1985, a u zvanje vanrednog profesora 1990. godine. U zvanje redovnog profesora izabran je 1995. godine. Skupština Republike Srbije izabrala ga je maja 2005. godine za predsednika Upravnog odbora Republičke agencije za telekomunikacije na period od 5 godina.

NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD

Oblast naučno istraživačkog rada kojom se bavi uključuje:

- fundamentalna istraživanja iz kinetičke teorije elektromagnetnih procesa,
- simulaciju i modelovanje optoelektronskih i ultrabrzih poluprovodničkih naprava,
- simulaciju i modelovanje optičkih komunikacionih sistema,
- optoelektronske merne sisteme.

Do sada je objavio 112 naučnih i stručnih radova:

- 34 rada u vrhunskim međunarodnim naučnim časopisima,
- 14 radova u zbornicima međunarodnih konferencija,
- 6 radova u domaćim časopisima,
- 58 radova u zbornicima domaćih konferencija.

Opis naučnog doprinosa:

- Hronološki gledano, prvu grupu značajnih radova predstavljaju radovi u kojima je postavljena osnova kinetičke teorije elektromagnetnih procesa u poluprovodnicima za procese koji dugo traju. Njihovom daljom primenom ostvaren je značajan doprinos u modelovanju i simulaciji optoelektronskih i ultrabrzih poluprovodničkih mikrostruktura.
- Modelovanje odziva poluprovodničkih lasera i fotodetektora, sa ciljem optimizacije njihove granične učestanosti i efikasnosti, vršeno je na raznim kvantnim strukturama. Prepoznatljiv naučni doprinos predstavlja rezultat o mogućnosti ove optimizacije, kada su uzeti u obzir razni režimi rada, kao i nestacionarni i nelinearni efekti.
- Primena ovih modela omogućila je, zajedno sa simulacijom prostiranja optičkog signala duž optičkog vlakna, modelovanje i simulaciju vremenskog odziva optičkih komunikacionih sistema, gde se kao rezultat dobija kompletna slika o formi i obliku signala u toku prostiranja.
- Deo radova novijeg datuma posvećen je modernim DWDM optičkim mrežama, njihovoj karakterizaciji sa stanovišta optimizacije performansi, ali i cena. Analiziran je uticaj konverzije talasnih dužina na neke parametre vezane za performanse i cenu mreže.
- Značajan je i doprinos u oblasti optoelektronskih mernih sistema primenjenih u energetici, a koji se bazira na primeni nelinearne optike.

Više puta vršio je recenziju za poznate međunarodne časopise. Bio je predsednik naučnog ili organizacionog komiteta na većem broju simpozijuma i konferencija. Školsku 1983/84 godinu proveo je na usavršavanju na MGU u Moskvi. U toku 1988. godine bio je na studijskom boravku na University College u Londonu, a u toku 1991. godine na University of Surrey.

Dopisni je član Akademije inženjerskih nauka od 2004 godine.

STRUČNI RAD

Oblasti stručnog rada Jovana Radunovića su:

- Optičke komunikacije,
- Optoelektronski i laserski sistemi.

Učestvovao je ili rukovodio u realizaciji preko 30 projekata i studija. Od toga originalnih tehničkih rešenja ima 20, a originalnih softverskih rešenja 10.

Posebno značajan doprinos postigao je u merenju struje na visokom naponu. Realizovan je prenosni fiberoptički merni sistem za merenje struje na visokom naponu bez prekidanja napajanja. Za ovu inovaciju predata je međunarodna patentna prijava. Započeta je komercijalna proizvodnja ovog uređaja.

Razvijena su i dva nova prototipa, namenjena za industrijsku primenu. Prvi je fiberoptički uređaj za merenje intenziteta magnetskog polja Faradejevim efektom sa refleksionom mernom glavom. Drugi je fiberoptički merni sistem za merenje intenziteta električnog polja Pokelsovim efektom sa novom geometrijom elektroda.

NASTAVNA DELATNOST

Na redovnim studijama profesor Radunović je držao ili drži nastavu iz predmeta:

- Osnovi fizičke elektronike,
- Statistička fizika,
- Optoelektronski i laserski sistemi,
- Optičke komunikacije.

Na doktorskim studijama drži nastavu iz predmeta:

- Transportni procesi u nanoelektronici i fotonici,
- Optoelektronske merne metode.

Pod njegovim rukovodstvom do sada je diplomiralo preko 100, magistriralo oko 40 i doktoriralo 20 kandidata.

RUKOVOĐENJE RADOM U OBLASTI REGULACIJE TELEKOMUNIKACIONOG TRŽIŠTA KAO PREDSEDNIK UO RATEL-a

U skladu sa Zakonom o telekomunikacijama, u maju 2005. godine, Narodna skupština Republike Srbije imenovala je predsednika i članove UO sa zadatkom da se osnuje Republička agencija za komunikacije i obezbedi njeno funkcionisanje kao nezavisne regulatorne institucije. Zadatak RATEL-a je da obezbedi razvoj telekomunikacionog sektora i stvori uslove za implementaciju informacionog društva, poštujući savremene ekonomske principe. Bez obzira na to što je osnivanje RATEL-a počelo sa brojnim problemima počev od finansijskih, prostornih, tehničkih i kadrovskih, a zatim se nastavak rada obavljao u prilično otežanim uslovima sa čestim opstrukcijama, RATEL je uspeo da ostvari zavidne rezultate u stvaranju uslova za razvoj i regulaciju tržišta telekomunikacija. Oni se mogu sagledati u oblasti mobilnih i fiksnih mreža, kao i u radio difuziji.

- Uvedenom regulativom obezbeđeni su uslovi za razvoj mobilnih telekomunikacionih sistema, telefonije i Interneta (3G). Otvoreno tržište sa tri operatora obezbedilo je niže cene, ali i nove usluge i servise.

- U delu fiksnih telekomunikacionih sistema regulacija je omogućila ravnopravno korišćenje svih tehnologija i stvoreni su uslovi za otvoreno tržište učešćem više operatora:

- dva operatora koriste tehnologiju CDMA za fiksni bežični pristup, pružajući usluge telefonije i Interneta manjeg protoka, što će dovesti do ukidanja dvojnika u ovoj godini,
- u slobodnom opsegu je omogućeno pružanje komercijalnih usluga Interneta manjeg protoka,
- regulisano je pitanje izdavanja odobrenja za mreže, međunarodno povezivanje i korišćenje Interneta za prenos govora
- stvoreni su uslovi za korišćenje DTH tehnologije,

- na kraju, stvoreni su uslovi za početak pružanja usluga širokopojasnog pristupa, ali i uslovi za otvoreno tržište, jer će dva eminentna operatora pružati objedinjene razne usluge i servise. To će od sledeće godine dovesti do uvođenja različitih paketa usluga, kao i do pada njihovih cena.
- U oblasti radio-difuzije stvoreni su uslovi za početak uvođenja digitalne televizije sa mogućnošću emitovanja 48 različitih televizijskih programa.

PROFESIONALNA KARIJERA

- 1973-74 - istraživač pripravnik u Institutu Vinča, Beograd,
- 1974-78 - asistent pripravnik na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu,
- 1978-85 - asistent na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu,
- 1985-90 - docent na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu,
- 1990-95 - vanredni profesor na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu,
- 1995- - redovni profesor na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu.

UČESTVOVANJE U RUKOVODEĆIM TELIMA

- 1989-91 - predsednik Saveta Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu,
- 1994-98 - prodekan na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu,
- 2000-02 - prodekan na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu,
- 2000-04 - član Nastavno naučnog veća Univerziteta u Beogradu,
- 2000-02 - član Upravnog odbora Elektronskog fakulteta u Nišu,
- 2000-02 - član Upravnog odbora Tehničkog fakulteta u Boru,
- 2000-04 - član Upravnog odbora Ekonomskog fakulteta u Beogradu,
- 2002-05 - predsednik Upravnog odbora Instituta za fiziku u Beogradu,
- 2005- - Predsednik Upravnog odbora Republičke agencije za telekomunikacije.

UČESTVOVANJE U STRUČNIM TELIMA

- 1992-96 - ekspert Saveznog ministarstva za nauku tehnologiju i razvoj,
- 2000-01 - član ekspertskog tima Saveznog ministarstva za telekomunikacije,
- 2001-05 - član ekspertskog tima Ministarstva za nauku, tehnologiju i razvoj Republike Srbije,
- 2000-01 - savetnik saveznog ministra za telekomunikacije,
- 2002-04 - član ekspertskog tima republičkog ministra za saobraćaj i telekomunikacije.

NAGRADE I PRIZNANJA

1. Savezna nagrada za pronalazaštvo RASTYU, Pula 1986.
2. Nagrada prof. Branka Rakovića za naučno istraživački rad iz oblasti elektronike, ETF Beograd, 1994.
3. Tim pod rukovodstvom prof. dr J.Radunovića: *Srebrna medalja sa likom Nikole Tesle za pronalazak: „Fiberoptički strujni senzor FOCS“*, na Izložbi Pronalazaštvo-Beograd, 2005.
4. Tim pod rukovodstvom prof. dr J.Radunovića: *Godišnja nagrada Privredne komore Beograda za pronalazak: „Prenosni uređaj sa fiberoptičkim senzorom za merenje intenziteta električne struje na instalacijama visokog napona, bez prekidanja napajanja“*, ostvaren u 2004/2005. godini.
5. Tim pod rukovodstvom prof. dr J.Radunovića: *1. mesto na takmičenju Najbolja tehnološka inovacija u 2005. godini, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije.*
6. Tim pod rukovodstvom VNS dr N.Romčevića, zajedno sa delom tima prof. dr J.Radunovića: *1. mesto na takmičenju Najbolja tehnološka inovacija u 2006. godini, Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Srbije.*
7. Tim pod rukovodstvom prof. dr J.Radunovića: *4. mesto na takmičenju Najbolja tehnološka inovacija u 2007. godini, Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije.*

NAUČNI RADOVI U MEĐUNARODNIM ČASOPISIMA

1. J.B.Radunović: "Conductivity of an Electron Gas in an Electrical Field", *phys.stat.sol.(b)*, No 122, pp. 383-388, 1984. (0.930)
2. J.Radunović: "The Influence of Large-Scale Fluctuations on the Anomalous Conductivity in Piezoelectric Semiconductors", *phys.stat.sol.(b)*, No 127, pp. 181-186, 1985. (0.930)
3. J.Radunović: "Kinetic fluctuations in an electron gas when the Auger effect is taken into account", *J.Phys.C: Solid State Phys.*, No 18, pp. 3993-4000, 1985. (1.775)
4. J.Radunović and D.Gvozdić: "Electron transit time of PIN photodiodes fabricated in two-valley semiconductors", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 12, No. 5, pp. 705-711, 1992. (0.330)
5. D.Gvozdić and J.Radunović: "Pulse and frequency response of PIN photodiode with absorption layer fabricated in two-valley semiconductor", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 13, No.12, pp. 1875-1883, 1992. (0.330)
6. J.Radunović and D.Gvozdić: "Nonstationary and nonlinear response of PIN photodiode made of a two-valley semiconductor", *IEEE Trans. Electron Devices*, Vol. 40, No. 7, pp. 1238-1244, 1993. (1.936)
7. D.Gvozdić, J.Radunović and J.Elazar: "An analytical expression for the electric field in MSM structures", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves* Vol. 14, No. 7, pp. 1485-1493, 1993. (0.330)
8. D.Radunović and J. Radunović: "Numerical simulation of two-valley semiconductor device model based on an ENO shock capturing algorithm", *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields*, Vol. 7, pp. 239-252, 1994. (0.408)
9. J.Radunović and D.Radunović: "Current response of N^+-N-N^+ structure made of a two-valley semiconductor", *International Journal of Electronics*, Vol. 76, No 6, pp. 1063-1072, 1994. (Ovaj rad je prethodno složen za štampu u časopisu *Solid-State Electronics* za 1995. godinu, ali zbog sankcija nije publikovan). (0.193)
10. D.Gvozdić and J.Radunović : "Influence of electron intervalley transfer on response pulsewidth of the MSM photodetector", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 17, No. 6, pp. 115-122, 1996. (0.330)
11. P.Matavulj, D.Gvozdić, J. Radunović, J.Elazar: "Nonlinear pulse response of p-i-n photodiode caused by the change of the bias voltage", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 17, No. 9, pp. 824-832, 1996. (0.330)
12. D.Gvozdić and J.Radunović: "Nonstationary response of MSM photodetectors", *IEEE Trans. Electron Devices*, Vol. 43, No. 2, pp. 370-373, 1996. (1.936)
13. D.Gvozdić and J.Radunović: "Application of conformal mapping in modelling the response of an MSM photodetector", *Int. J. Numer. Model.: Electronic Networks, Devices and Fields*, Vol. 10, pp. 71-82, 1997. (0.408)
14. D.Gvozdić and J.Radunović: "Transit time of electrons and holes in micron and submicron MSM photodetectors", *Semicond. Sci. Technol.*, Vol. 12, pp. 589-594, 1997. (1.241)
15. P.Matavulj, D. Gvozdić, and J.Radunović: "The Influence of Nonstationary Carrier Transport on the Bandwidth of p-i-n Photodiode", *J. Lightwave Technol.*, Vol. 15, No.12, pp. 2270-2277, 1997. (1.791)
16. D. Golubović, P. Matavulj, and J. Radunović: "Characterization and Optimization of a Resonant Cavity Enhanced PiN Photodiode Response", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 20, No. 1, pp. 109-123, 1999. (0.330)
17. D.Radunović and J.Radunović: "Two-dimensional non-stationary numerical model for MSM structures", *International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields*, Vol. 12, 173-186, 1999. (0.408)
18. P.S.Matavulj, D.S.Golubović and J.B.Radunović: "Comparison of nonlinear and nonstationary response of conventional and resonant cavity enhanced p-i-n photodiode", *J. Appl. Phys.*, Vol. 87, No. 6, pp. 3086-3092, 2000. (2.281)
19. D.M.Gvozdić, P.L.Nikolić and J.B.Radunović: "Optimization of a resonant cavity enhanced MSM photodetector", *Semicond. Sci. Technol.*, Vol. 15, pp. 630-637, 2000. (1.241)
20. M.Cvetković, P.Matavulj, J.Radunović, A.Marinčić: "An InGaAs PiN Photodiode Model: Description and Implementations in the Analysis of the 1.55 μ m Lightwave System", *J.Opt. Commun.*, Vol. 21, pp. 695-703, 2000.
21. D.S.Golubović, P.S.Matavulj and J.B.Radunović: "Resonant cavity-enhanced Schottky photodiode – modelling and analysis", *Semicond. Sci. Technol.*, Vol. 15, pp. 950-956, 2000. (1.241)

22. P.S.Matavulj and J.B.Radunović: "Real Single Quantum Well Laser Frequency Response", *International Journal of Infrared and Millimeter Waves*, Vol. 22, No. 6, pp. 863-870, 2001. (0.330)
23. P.Mihailović, S.Petricević, Z.Stojković, J.Radunović: "Development of a Portable Fiber Optic Current Sensor for Power Systems Monitoring", *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Vol. 53, No.1, pp. 24-30, 2004. (0.978)
24. M.V.Lazović, P.S.Matavulj and J.B.Radunović: "Equivalent electric circuit of the PIN photodiode for the pulse incident excitation", *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 41, No.6, pp. 468-471, 2004. (0.447)
25. S.Petricevic, Z.Stojkovic and J.Radunovic, "Practical Application of Fiber Optic Current Sensor in Power System Harmonics Measurement", *IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement*, Vol. 55, No. 3, pp. 923-930, 2006. (0.978)
26. P.Mihailovic, S.Petricevic, Z.Stojkovic, J.Radunovic: "Improvements in difference-over-sum normalization method for Faraday effect magnetic field waveforms measurement", *Journal of Instrumentation*, Vol. 1, P12002, December 2006. (www.iop.org/EJ/j inst/ , P12002) (0.333)
27. M.Barjaktarović, S.Petricevic, and J.Radunovic: "High performance coated board inspection system based on commercial components", *Journal of Instrumentation*, Vol. 7, T07001, July 2007. (www.iop.org/EJ/j inst/ , T07001) (0.333)
28. Miomira V. Lazović, Petar S. Matavulj and Jovan B. Radunović: "The few SPICE models of ultra fast P-i-N photodiode", *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*, Vol. 9, No.8, pp. 2445-2448, 2007.
29. Vladica Tintor, Petar Matavulj and Jovan Radunović: "Analysis of Blocking Probability in Optical Burst Switched Networks", *Photonic Network Communications*, Vol. 15, pp. 227 - 236, 2008.
30. S.Petricevic, Z.Stojkovic, P.Mihailović, J.Radunovic: "Design Requirements for Standard Test Impulse Waveforms Verification Using Fiber Optic Impulse Current Sensor", *International Journal of Electrical Engineering Education*, Vol. 45, No. 1, pp. 1-16, 2008. (0.118)
31. P.Mihailovic, S.Petricevic, S.Stankovic, J.Radunovic: "Temperature dependence of the Bi₁₂GeO₂₀ optical activity", *Optical Materials*, Vol. 30, No 7, pp. 1079-1082, 2008. (1.714)
32. VladicaTintor, Jovan Radunović: "Distributed Dijkstra sparse placement routing algorithm for translucent optical networks", *Photonic Network Communications*, Vol. 18, No.1, pp. 55 - 64, 2009.
33. Slobodan Petričević, Pedja Mihailović, Jovan Radunović: "Miniature Pockels Cell with Novel Geometry of Electrodes", *Sensors-MDPI*, Vol. , No , pp. - , 2009. (1.870)
34. V.Tintor, V. Miličević, M. Janković and J. Radunović, *Liberalization of the Mobile Telephony Market in the Republic of Serbia*, Technology in Society, Volume 31, Issue 4, November 2009, pp. 384-398, Elsevier Ltd.