

Symposium "Agrosym 2013". Jahorina, str. 1225-1229. U radu **BASIC TRENDS IN DEMOGRAPHIC DEVELOPMENT OF THE RURAL POPULATION OF MONTENEGRO AND SOME PROBLEMS OF ITS REVITALIZATION.** Ridsko – planinski područja – problem i perspektivi: zbornik na trudovi. Ohrid 12 – 15. 09. 2013. Ohrid. p. 247 – 255. ISBN 978-608-65155-2-2 (T. 1). bavi se demografsko populacionim problemima Crne Gore, njihovim ishodima i mogućnosti demografske obnove sela.

U grupi ostalih naučno istraživačkih – radova kandidata M. Doderovića je i knjiga studijskog karaktera (**Srednja Amerika prostor i stanovništvo. 229 str. COBISS.CG ID 18888976.**) i još 36 priloga (objavljenih samostalno i u koautorstvu) posvećenih, pored ostalog, geopolitici, urbano-planerskom razvoju, geografsko-saobraćajnom i geopomorskom određenju Crne Gore, poplavama u Crnoj Gori i zaštiti od poplava, potamološkoj problematiki i geografskoj regionalizaciji – tom veoma značajnom pitanju teorije i prakse regionalnog razvoja. To samo po sebi ima veliki značaj, jer je već danas izražen zahtjev, a sutra će biti još više, za valjanom regionalizacijom, i sistematizacijom geografskih jedinica u teritorijalnom okviru Crne Gore kao ekološke države. Taj zahtjev, prije svega, leži u planskoj komponenti čitavog niza djelatnosti koje za osnovu moraju imati prostornu organizaciju uspostavljenu adekvatnim postupkom regionalizacije. U tome, dakle, vidimo značaj ove grupe radova koja pripada području regionalne geografije i pojedinim disciplinama društvene i fizičke geografije.

Kako je regionalna geografija središte prema kojem konverguju fizička i društvena geografija, to su i ostali Doderovićeve radovi u funkciji razvitka ne samo ove najznačajnije discipline u oblasti geografije. I dok u jednom broju ovih radova autor ukazuje na hidrografska svojstva svjetskog kopna i na geografske aspekte zaštite voda, dotle u drugim prikazuje prirodna i vještačka jezera i rijeke i ocjenjuje mogućnosti njihovog iskorišćavanja u djelatnostima koje su od veoma velikog značaja za društveno - ekonomski razvoj. Znatno broj radova bavi se i tematikom nastave geografije, održivim turizmom i problematikom iz kompleksa društvenogeografskih disciplina: geografije naselja, ekonomske geografije, demogeografije, saobraćajne i turističke geografije. Na osnovu pregleda radova iz oblasti geografije i hidrologije kopna, navedenih u klasifikacionoj bibliografiji kandidata možemo konstatovati da se on u svojim istraživanjima fokusira na naučno relevantnim problemima iz oblasti za koje je konkurs raspisan, primjenjujući pri tome istraživačku metodologiju shodno istraživačkom pitanju. Prema tome, svi radovi, iz grupe naučno-istraživačka djelatnost, zadovoljavaju uslove za izbor u više akademsko zvanje kandidata doc. dr M. Doderovića, koji je, uz istaknuto, veoma aktivan u radu više domaćih i međunarodnih asocijacija i redakcija.

STRUČNI RAD

Paralelno sa redovnim naučnoistraživačkim i nastavnim aktivnostima, doc. dr Miroslav Doderović je u proteklom periodu aktivno radio na sadržajnom stručnom usavršavanju. Pored učestvovanja na domaćim i međunarodnim naučnim skupovima (38 skupova), urednik je i geografskog časopisa "Godišnjak" za čiji se kontinuitet izlazenja brine od 2015. godine, kada je odlukom Geografskog društva Crne Gore preuzeo zahtjevnju uredničku obavezu. U ovom djelokrugu rada, kandidat doc. dr Miroslav Doderović je uradio 11 prikaza na monografije, udžbenike, studije i ogleda ne samo sa područja geografije, hidrologije i klimatologije. Sem toga, ostalu dokumentovanu stručnu djelatnost kandidata čine 2 koautorska priloga, („**Stručna podloga – Studija izvodljivosti za regionalni park - park prirode Piva (Maglić, Volujak, Bioč)**“). Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, 157 str. Podgorica i „**Stručna podloga – Studija izvodljivosti za regionalni park - park prirode „Komovi (Izmjene i dopune)**““. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore & UNDP., str.128), 11 popularno-stručnih članaka i 6 recenzija knjiga: monografija, studija i univerzitetskih udžbenika, koji se koriste u nastavi na Studijskom programu za geografiju. Uz navedeno, kandidat je od 1993. bio sekretar redakcije "Godišnjaka" – naučnog glasila Instituta i Geografskog društva Crne Gore. U periodu od 1994. do 2004. bio je sekretar vijeća Odsjeka za istoriju i geografiju na Filozofskom fakultetu u Nikšiću. Iste, 1994. godine izabran je i za sekretara Geografskog društva Crne Gore. Ranije je bio i član Savjeta Filozofskog fakulteta i član Senata Univerziteta Crne Gore od 1994. do 1997. godine. Od 2005. do 2014. godine bio je rukovodilac Studijskog programa za geografiju na Filozofskom fakultetu u Nikšiću. Ovim se, dakle, u pogledu stručne djelatnosti nedvosmisleno nameće zaključak, da

kandidat zadovoljava tražene uslove za izbor u zvanje vanrednog profesora Univerziteta.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Doc. dr Miroslav Doderović je do sada bio angažovan na brojnim geografskim disciplinama: hidrologija kopna, klimatologija, regionalna geografija, prostorno planiranje i metodika nastave geografije. On u ovom poslu već ima 26 godina pedagoškog iskustva, sticanog na početku kao saradnik, a zatim kao asistent pripravnika i asistent na Odsjeku za istoriju i geografiju, te i kao docent na Studijskom programu za geografiju Filozofskog fakulteta u Nikšiću, na Mašinskom i Arhitektonskom fakultetu u Podgorici i na Privrednoj akademiji u Novom Sadu. U radu sa studentima primjenjuje provjerene pedagoške metode i inovacije sa ciljem modernizacije nastave i rješavanja praktičnih problema iste. Uz dobru organizaciju nastave, sposobnost da autorski interpretira i podstiče interesovanje studenata za navedene naučne discipline, doc. dr Miroslav Doderović je i koautor 3 univerzitetska udžbenika i 2 udžbenika za preduniverzitetski nivo obrazovanja i 1-og priručnika. Takođe je bio mentor za preko 35 diplomskih i 1-og magistarskog rada. Na osnovu uvida u nastavni angažman na različitim geografskim disciplinama, koji je iziskivao maksimalnu posvećenost, visoko kvalitetan rad i znanje, koji su godinama mjerodavno ocijenjivani visokim ocjenama od strane studenata, mišljenja sam da dr Miroslav Doderović ima visoki nivo pedagoške kompetentnosti. Sve ovo potvrđuje njegovu zapaženu pedagošku osposobljenost i naglašen pedagoški kvalitet.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD	46	69.1	148.13	263
3. PEDAGOŠKI RAD	48	49	29.5	126
4. STRUČNI RAD	30	39	23.1	92.1
UKUPNO	124	157.1	200.73	481.1

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu razmatranja konkursnog materijala i višegodišnjeg neposrednog praćenja rada i profesionalnog razvoja kandidata, kao i na osnovu svega što sam prethodno izložio, smatram da doc. dr Miroslav Doderović, svojim rezultatima u oblasti naučno – istraživačkog, stručnog i pedagoškog rada, ispunjava sve uslove za izbor u zvanje vanrednog profesora, propisane Zakonom o visokom obrazovanju, Statom Univerziteta Crne Gore, te Pravilima i Mjerlima za izbor u akademsko i naučna zvanja Univerziteta Crne Gore.

Stoga, sa zadovoljstvom predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore, da doc. dr Miroslava Doderovića **izabere u zvanje vanrednog profesora** za predmete: Geografija i Hidrologija kopna na Studijskom programu za geografiju Filozofskog fakulteta.

RECENZENT

Dr Slobodan Kasalica, redovni profesor u penziji
Filozofski fakultet u Nikšiću

REFERAT

Za izbor u akademsko zvanje za predmete: Linarna algebra I na osnovnim studijskim programima Matematika i Matematika i Računarske nauke, Linearna algebra II na osnovnim studijskim programima Matematika i Matematika i Računarske nauke i Matematičko modeliranje na postdiplomskom specijalističkom programu Računarske nauke.

Konkurs je objavljen u dnevnom listu "Pobjeda" od 13.06.2016. godine. Na raspisani Konkurs javio se kandidat **DR VLADIMIR JAČIMOVIĆ.**

BIOGRAFIJA

Rođen 16. 06. 1974. u Nikšiću, Crna Gora.

Maturirao u junu 1993. u Gimnaziji »Slobodan Škerović« u Podgorici.

Diplomirao sa crvenom diplomom u julu 1998. na Moskovskom državnom univerzitetu M. V. Lomonosov na Fakultetu za Računsku matematiku i Kibernetiku. Naziv specijalističkog rada: »Neophodni uslovi optimalnosti drugog reda za zadatke sa kvadratnim ograničenjima«.

U septembru 2001. odbranio doktorsku tezu (stepen kandidata nauka) na Moskovskom državnom univerzitetu. Naziv doktorske disertacije: »Anormalni zadaci optimizacije i uslovi ekstremuma« pod rukovodstvom prof. A.V.Arutjunova.

U septembru i oktobru 1998. radio u istraživačkom centru kompanije LG Electronics u Seulu (Južna Koreja) kao istraživač-pripravnik.

U periodu 2000 – 2001. bio angažovan kao asistent u nastavi na Moskovskom državnom univerzitetu.

Od septembra 2001. godine zaposlen na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

U zvanje docenta na Univerzitetu Crne Gore izabran u septembru 2002.

U zvanje vanrednog profesora na Univerzitetu Crne Gore izabran u aprilu 2011.

Izvodi nastavu na sljedećim predmetima:

- Linearna algebra I i II na prvoj godini na smjerovima »Matematika« i »Matematika i računarne nauke«
- Matematičko modeliranje na četvrtoj godini smjera »Računarske nauke«
- Aktuarska matematika na četvrtoj godini smjera »Matematika i računarne nauke«
- Matematički modeli u biologiji na petoj godini smjera »Matematika i računarne nauke«

KLASIFIKACIONA BIBLIOGRAFIJA

KVANTITATIVNA OCJENA REFERENCI DO POSLEDNJEG IZBORA

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST						UKUPNI BROJ BODOVA
1.1. Monografije	1.1.1.	1.1.2.	1.1.3.	1.1.4.	1.1.5.	
Broj referenci*broj bodova						
1.2. Radovi objavljeni u časopisima	1.2.1.	1.2.2.	1.2.3.	1.2.4.		19,5
Broj referenci*broj bodova		2*7+3,5		1,5	0,5	
1.3. Radovi na kongresima, simpozijumima, seminarima		1.3.1.	1.3.2.	1.3.3.		2
Broj referenci*broj bodova		1*2				
1.4. Uvodno, objavljeno plenarno predavanje			1.4.1.	1.4.2.		
Broj referenci*broj bodova						
1.5. Recenzije	1.5.1.	1.5.2.	1.5.3.			10
Broj referenci*broj bodova		5*2				
UKUPNO ZA NAUČNOISTRAŽIVAČKU DJELATNOST						31,5
3. PEDAGOŠKA DJELATNOST						
3.1. Udžbenici	3.1.1.	3.1.2.	3.1.3.	3.1.4.		
Broj referenci*broj bodova						
3.2. Priručnici		3.2.1.	3.2.2.	3.2.3.		1
Broj referenci*broj bodova			1			
3.3. Gostujući profesor			3.3.1.	3.3.2.		
Broj referenci*broj bodova						
3.4. Mentorstvo		3.4.1.	3.4.2.	3.4.3.		7
Broj referenci*broj bodova			3*2	2*0,5		
3.5. Kvalitet pedagoškog rada (može se koristiti ukoliko se na zvaničnim studentskim anketama najmanje tri godine uzastopno dobiju odlične ocjene za sve elemente pedagoškog rada)						5
UKUPNO ZA PEDAGOŠKU DJELATNOST						13
4. STRUČNA DJELATNOST						
4.1. Stručna knjiga		4.1.1.	4.1.2.			
Broj referenci*broj bodova						
4.2. Urednik ili koeditor		4.2.1.	4.2.2.	4.2.3.		
Broj referenci*broj bodova						
4.3. Stručni članak				4.3.1.		
Broj referenci*broj bodova						
4.4. Objavljeni prikazi				4.4.1.		7,5
Broj referenci*broj bodova				15*0,5		
4.5. Popularno-stručni članci				4.5.1.		
Broj referenci*broj bodova						
4.6. Ostala dokumentovana stručna djelatnost				4.6.1.		
Broj referenci*broj bodova				6+3+0,5		
UKUPNO ZA STRUČNU DJELATNOST						17

PREGLED RADOVA I BODOVA NAKON PRETHODNOG IZBORA

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST	Br. ref.	Br. kan.
1.2 Radovi objavljeni u časopisima		
1.2.1 Radovi objavljeni u časopisima koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka		
[1] V. Jaćimović: <i>Extended Hopf Bifurcation for Abstract Integral Equations at Resonant Eigenvalue</i> ,		

J. Dyn. Contr. Syst., 20 (3), 2014. (ISSN: 1079-2724).	7	7
[2] V. Jaćimović, N. Konatar: <i>Directional Control of Bifurcation into Targeted Trajectory</i> , Int. J. Bif. Chaos, 25, 1550154, 2015. (ISSN: 0218-1274)	7	7
[3] A.S. Antipin, V. Jaćimović, M. Jaćimović: <i>Dynamics and variational inequalities</i> , Comp. Math. Math. Phys. (2016). (ISSN: 0965-5425)	7	3,5

1.2.3 Radovi objavljeni u domaćim časopisima [4] V. Jaćimović, M. Kankaraš: Influence of stochastic noise on bifurcations of stationary states in systems of ordinary differential equations«, Glasnik CANU, 2013.(ISSN: 0350-5464)			1,5	1,5
1.2.4 Radovi objavljeni u zbornicima fakulteta [5] V. Jaćimović, I. Četković: »On small oscillations in the chemical system of two interacting identical Brusselators«, Scr. Scient. Natur., 2011.(ISSN: 1800-8356)			0,5	0,5
1.3 Radovi na kongresima, simpozijumima i seminarima [6] V. Jaćimović: <i>On Geometry of extended Hopf bifurcation</i> , in: Differential and Difference Equations with Applications, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol. 47, 2013.(ISBN: 978-1-4614-7333-6)			5	5
1.5 Recenziranje 1.5.1 Radovi koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka [7] Discrete Dynamics in Nature and Society ISSN: 1607-887X (3)			3x2	6
Physics Letters A, ISSN: 0375-9601 (1)			2	2
Journal of Dynamical and Control Systems, ISSN: 1079-2724 (1)			2	2
3. PEDAGOŠKA DJELATNOST			Br. ref.	Br. kan.
3.2 Priručnici, rječnici, leksikoni 3.2.2 Studijski priručnici (skripte, hrestomatije...) [1] Skripta iz predmeta Linearna algebra			1	1
3.4 Mentorstvo 3.4.2 Mentorstvo na postdiplomskim (magistarskim) studijama Milica Kankaraš: »Stohastički dinamički sistemi: modeli i simulacije«, 2012.			2	2
Jelena Dakić: »Bifurkacija Hopfa u sistemima reakcije difuzije«, 2013.			2	2
Nikola Konatar: »Elementi teorije stabilnosti i bifurkacija i primjene u zadacima sinhronizacije nelinearnih oscilacija«, 2016.			2	2
3.4.3 Mentorstvo na dodiplomskim (specijalističkim) studijama Nikola Konatar: »Stabilnost po Ljapunovu i bifurkacije u dinamičkim sistemima«, 2014.			0,5	0,5
Krstor Proroković: »Kvantno uplitanje: Teorije i primjene«, 2015.			0,5	0,5
3.5 Pedagoški rad (ocjena Vijeća na osnovu studentskih anketa)			5	5
4. STRUČNA DJELATNOST			Br. ref.	Br. kan.
4.4. Objavljeni prikazi, izvještaji i ekspertize Prikazi naučnih radova za bazu MathReviews				
[1] MR2892553 Ledzewicz U., Schattler H. <i>Multi-input optimal control problems for combined tumor anti-angiogenic and radiotherapy treatments</i> J. Optim. Th. Appl. 153 (2012), no. 1, 195-224.			0,5	0,5
[2] MR3023070 Tan K., Yang X. <i>Subriemannian geodesics of Carnot groups of step 3</i> , ESAIM:COCV 19 (2013), no. 1, 274-287			0,5	0,5
[3] MR3044134 Galli M. <i>First and second variation formulae for the sub-Riemannian area in three-dimensional manifolds</i> , Calc. Var. Part. Diff. Eq. 47 (2013), no. 1-2, 117-157			0,5	0,5
[4] MR3085693 Dmitruk A.V., Samyolovskiy I.A. <i>Optimal synthesis in Reeds and Shepp problem with a free final direction</i> , J. Dyn. Contr. Syst. 19 (2013), no. 3, 309-325			0,5	0,5
[5] MR3207126 Ardentov A.A., Sachkov Yu. L. <i>Conjugate points in nilpotent sub-Riemannian problem on the Engel group</i> , J. Math. Sci. (N.Y.) 195 (2013), no. 3, 369-390			0,5	0,5
[6] MR3234778 Leshakov O.E. <i>Modeling of critical phenomena in the reaction of carbon monoxide catalytic oxidation in a reaction-diffusion system</i> Sib. Zh. Ind. Mat. 16 (2013), no. 3			0,5	0,5
[7] MR3141746 Boscain U., Gauthier J.-P. <i>On the spherical Hausdorff measure in step 2 corank 2 sub-Riemannian geometry</i> SIAM, J. Contr. Optim. 51 (2013), no. 6, 4450-4462			0,5	0,5
[8] MR3148127 Monti R. <i>Regularity results for sub-Riemannian geodesics</i> Calc. Var. Part. Diff. Eq. 49 (2014), no. 1-2, 549-582			0,5	0,5
[9] MR3279359 Aronna M. Soledad, Rampazzo F. <i>L^1 limit solutions for control systems</i> J. Diff. Eq. 258 (2015), no. 3, 954-979			0,5	0,5
[10] MR3359671 Udeigwe L, Ermentrout B. <i>Waves and patterns on regular graphs</i> SIAM, J. Appl. Dyn. Syst. 14 (2015), no. 2, 1102-1129			0,5	0,5
[11] MR3425367 Wiser J., Golubitsky M. <i>Bifurcation in forced response curves</i> SIAM J. Appl. Dyn. Syst. 14 (2015), no. 4, 2013-2029			0,5	0,5
[12] MR3533387 Sakurama K., Azuma S., Sugie T. <i>Distributed Controllers for Multi-Agent Coordination Via Gradient-Flow Approach</i> IEEE Trans. Autom. Contr. 60 (2015) no. 6, 1471-1485			0,5	0,5
Prikazi naučnih radova za bazu ZBmath [13] DE065832942 Chen Z., Caillaud J.-B., Chitour Y. <i>L^1-minimization for mechanical systems</i> SIAM, J. Contr. Optim. 54 (2016), no. 3, 1245-1265			0,5	0,5
[14] DE065702910 Xiong Y. <i>The number of limit cycles in perturbations of polynomial systems with multiple circles of critical points</i> J. Math. Anal. Appl. 440 (2016) 220-239			0,5	0,5
[15] DE064941263 Kheiri H., Naderi B. <i>Dynamical behavior and synchronization of hyperchaotic complex T-system</i> J. Math. Modeling 3 (2015), no. 1, 15-32			0,5	0,5
4.6 Ostala dokumentovana stručna djelatnost Učešće u organizacionom odboru međunarodne naučne konferencije OPTIMA (od 2011. do 2016. – 6 konferencija)			6x1	6
Koordinacija TEMPUS projekta »Quality in Research« na UCG, učešće u međunarodnom koordinacionom timu			3	3
Recenzija univerzitetskog udžbenika »Matematičko modeliranje«, autor dr. Amela Muratović-Ribić, Univerzitet u Sarajevu			0,5	0,5

ZBIRNI PREGLED RADOVA I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD	5	18	31.5	76.5
3. PEDAGOŠKI RAD			13	30
4. STRUČNI RAD			17	28
UKUPNO			61.5	134.5

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

Vladimir Jaćimović je matematičko obrazovanje stekao na Moskovskom državnom univerzitetu „M. V. Lomonosov“. Disertaciju je branio na istom Univerzitetu pod mentorstvom Arama Vladimiroviča Arutjunova. Predstavljao je svoje rezultate na brojnim međunarodnim naučnim konferencijama i učestvovao u nekoliko nacionalnih i međunarodnih naučnih projekata. Između ostalog, specijalizovao se u oblasti matematičkog modeliranja u Molekularnoj biologiji tokom boravka na Univerzitetu u Hajdelbergu 2010. godine. Oblast njegovih naučnih interesovanja je široka i uključuje Matematičku teoriju upravljanja, Teoriju bifurkacija dinamičkih sistema i primene matematike u različitim oblastima.

NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

U ovom izveštaju ograničićemo se na radove objavljene nakon izbora Vladimira Jaćimovića u zvanje vanrednog profesora. Radovi koji su objavljeni pre poslednjeg izbora su prikazani u referatima u zvanje docenta, odnosno vanrednog profesora.

Radovi koje Vladimir Jaćimović objavio posle izbora u zvanje vanrednog profesora se odnose na nekoliko različitih oblasti. Tako se, ne primer, članak objavljen u međunarodnom časopisu *Computational Mathematics and Mathematical Physics* odnosi na dinamičke sisteme koji se zapisuju u obliku varijacionih nejednakosti.

U članku koji je objavljen 2015. godine u časopisu *International Journal of Bifurcations and Chaos* se razmatra zadatak upravljanja dinamičkim sistemom koji je u stanju bifurkacije. Ovaj zadatak ima brojne primene u različitim oblastima. Bifurkacija se događa kada parametar dinamičkog sistema dostigne vrijednost u kome se gubi lokalna jedinstvenost rješenja, drugim rečima, pojavljuju se nova rešenja u okolini položaja ravnoteže. Ideja članka se sastoji u tome da se u ovakvom stanju bifurkacije čak i malim upravljanjem može dostići veliki efekat, sistem se može preusmeriti u željeno (targetirano) rješenje. Na ovaj način se, uz pravilno odabrano upravljanje, može postići da se sistem dalje razvija u željenom pravcu. U članku je predložena formalizacija ovog zadatka i uveden strog matematički pristup. Dokazana teorema nam daje metod za nalaženje „pravilnih“ upravljanja.

U članku objavljenom u zborniku radova sa prestižne naučne konferencije se uopštavaju klasični rezultati Teorije bifurkacija i predlaže teorema o bifurkaciji koja se odnosi na zadatak u apstraktnim funkcionalnim prostorima. Interesantno je da ova teorema daje odgovor u slučajevima kada je dimenzija jezgra linearizovanog operatora jednaka 1, 2, 4 ili 8. Pri tome su slučajevi dimenzija 1 i 2 poznati od ranije (to su teorema Crandalla-Rabinowitza i apstraktna Hopfova bifurkacija respektivno), dok slučajevi dimenzija 4 i 8 do sada nisu tretirani u literaturi. Zato se u članku ovakva vrsta bifurkacija karakteriše terminom „extended Hopf bifurcations“.

U članku objavljenom u časopisu *Journal of Dynamical and Control Systems* upotrebljena je sofisticirana matematička tehnika kako bi se ova teorema primenila na bifurkacije položaja ravnoteže u funkcionalnim diferencijalnim jednačinama.

Treba istaći članak objavljen u fakultetskom časopisu *Scripta Scientiarum Naturalium* u kome se gore pomenuti rezultati primenjuju na analizu hemijskih reakcija, kako bi se dokazalo postojanje periodičkih režima.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

Vladimir Jaćimović je angažovan na predmetima *Linearna algebra 1 i 2* i *Matematičko modeliranje* na osnovnim, odnosno specijalističkim studijama Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore. Smatram da je tokom rada na ovim predmetima stekao veliko pedagoško iskustvo i pokazao zavidan trud na radu sa studentima. Iz predmeta *Linearna algebra 1 i 2* napisan je dragocen udžbenik objavljen na sajtu Fakulteta:

https://www.pmf.ac.me/index.php?page=PredmetPrikaz&predmet_id=2&studijski_program=1.

Pod njegovim mentorstvom matematičko obrazovanje su stekli nekoliko mladih istraživača, koji su odbranili kvalitetne specijalističke i magistarske disertacije. Uz to, studenti iz Crne Gore i Bosne i Hercegovine u ovom trenutku rade na izradi doktorskih disertacija pod mentorstvom dr Jaćimovića. Vladimir Jaćimović je pružio značajan doprinos u TEMPUS projektu tokom koga je ojačana saradnja nekoliko balkanskih univerziteta na organizaciji doktorskih studija.

STRUČNI RAD

Vladimir Jaćimović je član lokalnog odbora organizacije tradicionalne matematičke konferencije OPTIMA koja se jednom u dvije godine održava u Crnoj Gori u saradnji sa CANU i Računskim centrom Ruske akademije nauka. Bio je angažovan je u nekoliko nacionalnih i međunarodnih naučnih projekata. Stalni je dopisnik preglednih časopisa *Mathematical Reviews* i *zbMATH* za koje je uradio nekoliko desetina prikaza naučnih članaka.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

Saglasna sam sa klasifikacijom i bodovanjem naučno-istraživačkog, pedagoškog i stručnog rada, koje je predložio kandidat:

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD	5	18	31.5	76.5
3. PEDAGOŠKI RAD			13	30
4. STRUČNI RAD			17	28
UKUPNO			61.5	134.5

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu uvida u dostavljenu dokumentaciju kao i naučnoistraživački, pedagoški i stručni rad kandidata dr Vladimira Jaćimovića, vanrednog profesora, dajem mišljenje da kandidat ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore i Mjerilima za izbor u zvanja za izbor u u zvanje redovnog profesora. Stoga predlažem Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta i Senatu Univerziteta Crne Gore da vanrednog profesora dr Vladimira Jaćimovića **izaberu u zvanje redovnog profesora** za predmete *Linearna algebra 1 i 2* na studijskim programima Matematika i Matematika i računarske nauke, kao i predmet *Matematičko modeliranje* na studijskom programu Računarske nauke.

RECENZENT

Prof. Dr Biljana Jolevska-Tuneska, redovni profesor Univerzitet St. Kiril i Metodije u Skoplju, Fakultet Elektrotehnike i Informacionih tehnologija

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

Vladimir Jaćimović je cjelovito matematičko obrazovanje stekao u jednoj od najprestižnijih matematičkih škola u svijetu – Fakultetu za računarsku matematiku i kibernetiku Moskovskog državnog univerziteta »Lomonosov«.

Na toj školi je stekao petogodišnje obrazovanje kroz osnovne studije, što odgovara savremenoj master diplomu.

Svoju doktorsku disertaciju je odbranio na istom Univerzitetu kod uvaženog profesora A.V. Arutjunova 2001. godine, pod naslovom »Anormalni zadaci optimizacije i uslovi ekstremuma«. Ovladao je složenim savremenim metodama rješavanja problema optimizacije.

U analizi radova ograničimo se na radove objavljene u časopisima koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka, a koji su objavljeni poslije izbora Vladimira Jaćimovića u zvanje vanrednog profesora.

U radu »Extended Hopf bifurcation for AIE and RFDE at the resonant eigenvalue« su date primjene apstraktne Hopf-ove bifurkacione teoreme na apstraktne integralne jednačine i degenerisane funkcionalne diferencijalne jednačine. Dobijeni su dovoljni uslovi proširene Hopf-ove bifurkacije za pomenute klase jednačina sa oslabljenim nerezonantnim uslovom na karakteristične vrijednosti generatora odgovarajuće semi grupe.

Rad pod naslovom »Dynamics and variational inequalities« razmatra problem terminalnog upravljanja sa graničnim problemom na desnom kraju vremenskog intervala, kao problem prevojne tačke. Prevojni problem u funkcionalnom prostoru generiše sistem prevojnih nejednakosti koji se u radu razmatraju kao strogi princip maksimuma u konveksnom slučaju. Prevojne nejednakosti generišu sistem diferencijalnih jednačina koji blizak analognom sistemu principa maksimuma. Na osnovu diferencijalnog sistema je formulisana proces prevoja i dokazana njegova konvergencija k prevojnoj tački Lagranžove funkcije.

Rad »Directional Control of Bifurcation into Targeted Trajectory« razmatra nekoliko klasa problema kontrole bifurkacije koja generiše mogućnosti za različite scenarije. Pokazano je kako da se odredi korektan pravac kontrole sistema radi ostvarenja željenog scenarija. Metod izložen u ovom radu je zasnovan na Teoremi o bifurkaciji za apstraktni problem sa ograničenjima. Ista teorema je primijenjena na problem kontrole dinamičkih sistema i dva konkretna problema kontrole bifurkacije.

U radu »On Geometry of extended Hopf bifurcation«, istražuju se posljedice apstraktne bifurkacione teoreme i predlaže ekstenzija koncepta Hopf-ove bifurkacije. Takođe, daje se i relacija proširene Hopf-ove bifurkacije sa Hopf-ovom fibracijom sfere. U radu su izložene i zanimljive primjene na sisteme običnih diferencijalnih jednačina i apstraktnih integralnih jednačina.

U ovim radovima kandidat se bavi savremenim i aktuelnim problemima kontrole bifurkacije. Pritom, koristi vrlo sofisticiran matematički aparat i nesumnjivo pokazuje da tu materiju dobro razumije i vlada tehnikama za rješavanje problema u toj veoma složenoj oblasti.

Vladimir Jaćimović je sarađivao sa najuglednijim svjetskim referativnim žurnalima: Mathematical Reviews, u kome je objavio 12 prikaza i zbMATH, gdje je objavio 3 prikaza naučnih radova iz oblasti matematike.

Pedagoški rad Vladimira Jaćimovića je uvijek ocjenjivan najvišim ocjenama. On je takve ocjene zasluživao i u prethodnim zvanjima kao nastavnik na redovnim studijama na predmetima Linearna algebra I i II, Matematičko modeliranje, Aktuarska matematika i Matematički modeli u biologiji, na studijskim programima Prirodno-matematičkog fakulteta. Za predmet Linearna algebra je pripremio autorizovane skripte. Na Magistarskim studijama je bio mentor magistrima matematičkih nauka: Milici Kankaraš sa radom »Stohastički dinamički sistemi: modeli i simulacije« odbranim 2012. godine, Jeleni Dakić sa radom »Bifurkacija Hopfa u sistemima reakcije difuzije« odbranim 2013. i Nikoli Konataru sa radom »Elementi teorije stabilnosti i bifurkacija i primjene u zadacima sinhronizacije nelinearnih oscilacija« odbranim 2016. godine.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

U pogledu klasifikacije i bodovanja radova prihvatio sam bodovanje koje mi je dostavljeno.

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD	5	18	31.5	76.5
3. PEDAGOŠKI RAD			13	30
4. STRUČNI RAD			17	28
UKUPNO			61.5	134.5

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZANJE

Vladimir Jaćimović nesumnjivo ispunjava sve uslove predviđene za izbor u zvanje redovnog profesora. Ima odlično matematičko obrazovanje, naučne radove objavljene u časopisima koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka i u drugim časopisima. Učestvovao je na značajnim naučnim konferencijama, a njegov pedagoški rad ocijenjen je najvišim ocjenama.

Imam posebno zadovoljstvo da Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta i Senatu Univerziteta Crne Gore predložim da vanrednog profesora dr Vladimira Jaćimovića izaberu u zvanje redovnog profesora za oblast Linearna algebra I, Linearna algebra II i Matematičko modeliranje na Prirodno-matematičkom fakultetu.

RECENZENT

Oleg Obradović, redovni profesor
Univerziteta Crne Gore

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

Na konkurs za izbor u akademsko zvanje za predmete: Linearna algebra I, Linearna algebra II (osnovni studijski programi Matematika i Matematika i računarne nauke) i Matematičko modeliranje (postdiplomski specijalistički program Računarne nauke) na Prirodnomatematičkom fakultetu, javio se dr Vladimir Jaćimović.

I OCJENA USLOVA

ISPUNJENOST USLOVA U POGLEDU STEPENA OBRAZOVANJA

Vladimir Jaćimović je završio petogodišnje osnovne i trogodišnje postdiplomske studije na Fakultetu računske matematike i kibernetike Moskovskog državnog univerziteta "M. V. Lomonosov" tokom kojih je stekao široko i odlično obrazovanje iz oblasti matematike i njenih primjena u različitim disciplinama. Na istom fakultetu odbranio je doktorsku tezu (stepen kandidata nauka) "Anormalni zadaci optimizacije i uslovi ekstremuma" 2001. godine. Na Univerzitetu Crne Gore biran je za docenta 2002. godina, a za vanrednog profesora 2011. godine.

Prema tome, kandidat vanredni profesor dr Vladimir Jaćimović, u pogledu stepena obrazovanja, ispunjava sve uslove za izbor u zvanje redovnog profesora Univerziteta Crne Gore.

ANALIZA NAUČNOISTRAŽIVAČKOG RADA

Zahvaljujući širokom matematičkom obrazovanju, Vladimir Jaćimović je istraživao i objavljivao radove u nekoliko različitih oblasti matematike, a nakon izbora za vanrednog profesora najviše je radio u oblasti teorije bifurkacija koja ima brojne primjene u mehanici, fizici, biologiji, hemiji i drugim naučnim disciplinama. U ovoj oblasti rada, Jaćimović je definisao proširenu Hopfov bifurkaciju, formulisao nove apstraktne teoreme koje sadrže dovoljne uslove bifurkacije i razvijao njihovu primjenu na različite klase dinamičkih sistema, prije svega beskonačnodimenzionih.

Prvo bih istakao rad *Extended Hopf bifurcation for Abstract Integral Equations at Resonant Eigenvalue* objavljen u međunarodnom naučnom časopisu *Journal of Dynamical and Control Systems* u kojem je uopštena Hopfova teorema o bifurkaciji na apstraktne integralne jednačine i diferencijalne jednačine sa kašnjenjem. Teorija bifurkacija za jednačine ovih tipova je veoma sofisticirana i zahtjeva oblast, a razvija se od sedamdesetih godina prošlog vijeka. Uopštenje predloženo u navedenom radu se odnosi

na slučaj kada čisto imaginarna sopstvena vrijednost infinitezimalnog operatora jednačine nije prosta, tj. odgovara joj sopstveni prostor realne dimenzije 4 ili 8.

U drugom radu na ovu temu *On Geometry of Extended Hopf Bifurcation* objavljenom u zborniku članaka sa međunarodne naučne konferencije u izdanju Springer, pokazano je da autorova teorema o proširenoj bifurkaciji u apstraktnim funkcionalnim prostorima dovodi do nekoliko klasičnih rezultata, uključujući čuvenu Hopfov teoremu, kao i Krandal-Rabinovičevu teoremu o bifurkaciji iz proste sopstvene vrijednosti. Razmotreni su geometrijski aspekti ovog rezultata, kao i neočekivana veza sa Adamsovom teremom o postojanju vektorskih polja na n -dimenzionoj sferi.

Pažnje su vrijedni i rezultati objavljeni u domaćim časopisima u koautorstvu sa studentima postdiplomskih studija. U članku objavljenom u fakultetskom časopisu rezultati o proširenoj bifurkaciji Hopfa su primijenjeni na oblast matematičke hemije. Na ovaj način je pokazano postojanje periodičnih režima u lancu hemijskih reakcija. U članku objavljenom u Glasniku CANU je izučavan uticaj šuma na stabilnost ravnoteže u sistemima običnih diferencijalnih jednačina, kao i na pojavu i nestanak bifurkacija. U nekim od ovih sistema je primijećen efekat poznat kao stohastička rezonancija.

Za primjene u fizici i tehničkim naukama može biti interesantan i rad posvećen zadatku upravljanja bifurkacijama objavljen (koautor N.Konatar) u prestižnom međunarodnom časopisu *International Journal of Bifurcations and Chaos*. U ovom radu se metodima bliskim Pontrjaginovu principu maksimuma tretira zadatak slabog upravljanja sistemom u momentu bifurkacije kako bi se sistem doveo u željnu trajektoriju uz primjenu malog napora.

Zaključio bih, dajući prednost originalnosti, kvalitetu i aktuelnosti radova u odnosu na kvantitet, da naučnoistraživački rad kandidata zaslužuje da bude ocijenjen najvišom ocjenom.

ANALIZA PEDAGOŠKE OSPOSOBLJENOSTI

Dr Vladimir Jaćimović ima višegodišnje nastavno iskustvo, kako na osnovnim tako i na specijalističkim i postdiplomskim studijama. Od izbora u zvanje vanrednog profesora izvodi nastavu na predmetima za koje je i raspisan konkurs (Linearna algebra I i II, Matematičko modeliranje), kao i na predmetima: Aktuarska matematika i Matematički modeli u biologiji. Za Linearnu algebru, koja je jedan od ključnih predmeta na odsjeku Matematike Prirodnomatemičkog fakulteta, pripremio je kvalitetan udžbenik dostupan na sajtu Fakulteta.

Pedagoški rada kandidata, na osnovu studentskih anketa, ocijenjen je, od strane Vijeća Prirodnomatemičkog fakulteta najvišom ocjenom. Prihvatajući ovu ocjenu, napominjem da visoki kvalitet Jaćimovićevog pedagoškog rada potvrđuju i relativno brojna mentorstva nad magistrarskim i specijalističkim radovima, a takođe mi je poznato da dva doktorska studenta rade svoje disertacije pod njegovim rukovodstvom.

Stoga, u pogledu pedagoške osposobljenosti, smatram da kandidat ispunjava sve uslove za izbor u zvanje redovnog profesora.

OCJENA STRUČNOG RADA

Naučni i nastavni rad prof. dr Vladimira Jaćimovića prožima se sa njegovim stručnim angažovanjem, koje u posljednjih pet godina obuhvata: veliki broj prikaza naučnih radova u referentnim žurnalima *Mathematical Reviews* (USA) i *Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete* (Berlin), recenziju univerzitetskog udžbenika, učešće u radu međunarodnog koordinacionog tima TEMPUS projekta »Quality in Research« na UCG, kao i rad u organizacionim odborima međunarodne naučne konferencije OPTIMA koja se svake druge godine održava u Crnoj Gori u saradnji sa CANU i Računskim centrom Ruske akademije nauka.

Dakle, sadržaj kandidatovog rada u ovom domenu je raznovrstan i, po mom mišljenju, veoma kvalitetan.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DJELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova			Broj bodova		
	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno	Prije izbora	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD	13	6	19	45	31.5	76.5
3. PEDAGOŠKI RAD				17	13	30
4. STRUČNI RAD				11	17	28
UKUPNO				73	61.5	134.5

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Visoki kvalitet naučnih referenci, veoma uspješana pedagoška i stručna aktivnost preporučuju kandidata dr Vladimira Jaćimovića za izbor u najviše akademsko zvanje. Osim kvalitativnih, kandidat ispunjava i sve kvantitativne uslove za izbor u zvanje redovnog profesora propisane Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja Univerziteta Crne Gore. Stoga sa zadovoljstvom predlažem Vijeću Prirodnomatemičkog fakulteta i Senatu Univerziteta Crne Gore da vanrednog profesora dr Vladimira Jaćimovića izabere u zvanje **redovnog profesora** za predmete navedene u Konkursu.

RECENZENT

Prof. dr Ranišlav Bulatović
Univerzitet Crne Gore
Mašinski fakultet

REFERAT

Za izbor u akademsko zvanje za oblast **Javno zdravlje i Epidemiologija**, na Medicinskom fakultetu.

Konkurs je objavljen u dnevnom listu "Dan" od 13. juna 2016. godine. Na raspisani Konkurs javio se kandidat **DR BOBAN MUGOŠA**.

BIOGRAFIJA

Rođen sam 28. marta 1963. godine u Podgorici, Republika Crna Gora, SFRJ, gdje sam završio osnovnu i srednju školu. Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu upisao sam školske 1982/83. godine i diplomirao 1991. godine.

Specijalizaciju iz epidemiologije započeo sam 1995. godine u Zavodu za zdravstvenu zaštitu Podgorica, a specijalistički ispit položio 1998. godine na Institutu za epidemiologiju Medicinskog fakulteta u Beogradu.

Magistarski rad iz oblasti epidemiologije "Znanje, stavovi i ponašanje medicinskih radnika u odnosu na hepatitis B" odbranio sam 2003. godine na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Doktorsku disertaciju pod nazivom "Epidemiološka studija o korišćenju droga u populaciji školske djece u Republici Crnoj Gori" odbranio sam na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Kragujevcu 30. januara 2009. godine.

Tokom proteklog perioda usavršavao sam se iz različitih oblasti medicine: u Budimpešti 1997. godine na Centralno evropskom univerzitetu u organizaciji Albert Schweitzer Instituta pohađao sam seminar "Promocija zdravlja i prevencija bolesti"; početkom 2000. pohađao sam trening "Menadžment u zdravstvu" u Nacionalnom institutu za zdravlje Engleske - Nuffield, u Leeds-u; u toku novembra 2000. prisustvovao sam "Treningu za infektivne bolesti i AIDS" u Nacionalnom institutu za zarazne bolesti "Lazzaro Spallanzani" - u Rimu, Italija; krajem 2001. godine pohađao sam trening o metodologiji istraživanja "Brza procjena i odgovor" u Neumu, Bosna i Hercegovina.

Početkom 2002. godine odlazim na studijsko putovanje u Kandu, u cilju dobijanja novih saznanja iz oblasti prevencije i nadzora nad заразним bolestima, javnog zdravstva i promocije zdravlja.

U oktobru 2005. godine pohađao sam Regional Workshop on Health Information Management Increases, Tirana, Albanija; u