

Univerzitet Crne Gore
Cetinjska br. 2

Broj : 607
Godina : 2024.
Podgorica, 25. april 2024.

Broj primjeraka : 50

REFERAT

Za izbor u akademsko zvanje za oblast: **Kvantitativna ekonomija i Informatička ekonomija**, na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

Konkurs je objavljen u dnevnom listu "Pobjeda", sajtu Univerziteta Crne Gore kao i sajtu Zavoda za zapošljavanje Crne Gore od 22.01.2024. godine. Na raspisani Konkurs javio se kandidat **DR SAŠA VUJOŠEVIĆ**.

BIOGRAFIJA

Rođen sam 20.03.1967. godine u Beogradu. Osnovnu i srednju školu završio sam u Podgorici. Diplomirao sam na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici, na odsjeku za Matematiku 1993. godine sa prosjekom 9,47. Postdiplomske studije sam završio na Matematičkom fakultetu u Beogradu sa prosjekom 9,83, gdje sam, 2000. godine, odbranio magistarski rad „Računarsko prepoznavanje srpske cirilice“.

Doktorsku disertaciju pod nazivom „Sigurnost elektronskih transakcija u elektronskom bankarstvu“ odbranio sam na Ekonomskom fakultetu u Podgorici, 8. decembra 2010. godine.

Radi stručnog usavršavanja, boravio sam na specijalizaciji na Katz School of Business, Pittsburgh, Pennsylvania, USA, 2005. godine. Učestvovao sam u izradi više projekata, a trenutno sam angažovan na jednom HORIZON projektu, kao i na dva Bilateralna projekta.

PODACI O RADNIM MJESTIMA I IZBORIMA U ZVANJA

Nakon diplomiranja zasnovao sam radni odnos na Ekonomskom fakultetu u Podgorici kao asistent pripravnika na predmetu Matematika. Godine 2000. izabran sam za asistenta na

Ekonomskom fakultetu u Podgorici, gdje sam izvodio vježbe na predmetima Matematika, Finansijska matematika i Softverski alati, kao i Matematika za biznis na primijenjenim studijama menadžmenta.

U zvanje docenta izabran sam 13.06.2013. godine na predmetima Finansijska matematika, Softverski alati, Tehnologija i inovacije na Ekonomskom fakultetu, kao i na Poslovnoj statistici na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo u Kotoru. Osim toga izvodio sam predavanja na predmetu Matematika, Matematika za biznis i Elektronsko poslovanje (jedan dio). Na postdiplomskim studijama, na smjeru Kvantitativna ekonomija izvodio sam predavanja na premetu Prognoziranje ekonomskih procesa, a na smjeru Aktuarstvo izvodio sam dio predavanja na premetima Finansijska matematika na finansijskom tržištu i Aktuarska matematika.

4 juna 2019. godine reizabran sam u zvanje docenta, dodijeljeni su mi predmeti Finansijska i aktuarska matematika, na akademskim osnovnim studijama, Matematika za biznis, na primijenjenim studijama i Softversko modeliranje u ekonomiji, na akademskim master studijama na Ekonomskom fakultetu. Osim toga izabran sam i za Statistiku u turizmu, na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo u Kotoru. Takođe, na akademskim master studijama izvodim nastavu na predmetu Tehnologija i inovacije, kao i dio nastave na Računovodstvenim informacionim sistemima na akademskim i primijenjenim master studijama. Osim toga izvodim nastavu na Biotehničkom fakultetu UCG na predmetu Informacioni sistemi u poljoprivredi.

U periodu 2013. do 2014. godine bio sam rukovodilac distance learning studijskog programa, a od 2015. do 2016. prodekan za nastavu na Ekonomskom fakultetu.

Od 2015. do 2017. godine sam bio član Upravnog odbora MontenegroTurista, Budva, a od osnivanja krajem 2017. godine do decembra 2020 sam bio predsjednik upravnog odbora Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja.

KVANTITATIVNO OCJENJIVANJE NAUČNO-ISTRAŽIVAČKE I STRUČNE BIBLIOGRAFIJE

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST			
Radovi u naučnim časopisima			
Q1 Rad u vodećem međunarodnom časopisu (časopis indeksiran na SCI/SCIE/SSCI/A&HCI listama, rangiran u prvih 25% časopisa)		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Vukićević, Ž. K., Popivoda, G., Vujošević, S., Škrekovski, R., & Dimitrov, D. (2023). The σ -Irregularity of chemical trees. <i>Match</i> , 91(1), 267–282. https://doi.org/10.46793/match.91-1.267k	10	3,33
2.	Vujošević, S., Popivoda, G., Vukićević, Ž. K., Furtula, B., & Škrekovski, R. (2021). Arithmetic–geometric index and its relations with geometric–arithmetic index. <i>Applied Mathematics and Computation</i> , 391, 125706. https://doi.org/10.1016/j.amc.2020.125706	10	10
Q2 Rad u eminentnom međunarodnom časopisu (časopis indeksiran na SCI/SCIE/SSCI/A&HCI listama, rangiran u prvih 50% časopisa)		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Vukićević, Ž. K., Vujošević, S., & Popivoda, G. (2021). Unicyclic graphs with extremal values of arithmetic–geometric index. <i>Discrete Applied Mathematics</i> , 302, 67–75. https://doi.org/10.1016/j.dam.2021.06.009	8	4
Q5 Rad u međunarodnom časopisu koji nije indeksiran na SCI/SCIE/SSCI/A&HCI listama		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Vujošević, S. (2022). Computation of edge Pi index, vertex Pi index and	4	4

	Szeged index of some cactus chains. Mathematica Montisnigri, 54, 14–24. https://doi.org/10.20948/mathmontis-2022-54-2		
2.	Vujošević, S. , Poljašević, J., Lakićević, M. (2022). Application of graph theory for the purpose of diversifying the portfolio of stocks on the Banja Luka stock exchange. DOI: 10.7251/FIN2202003V	4	4
Radovi na naučnim konferencijama, učešća na izložbama, i slično			
K2 Naučni rad na međunarodnom naučnom skupu (štampano u cjelini)		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Lakićević M., Vujošević S. , Menadžerska pohlepa – kraj epohe korporativnog kapitalizma. 17. međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju: Male ekonomije u procesu sučeljavanja geostrateških interesa, Banja Vrućica, 2023. ISBN 978-99955-83-34-7, pp: 135-150	2	1
2.	Poljašević, J., Vujošević, S. , Objavlivanje informacija kao preduslov procjenu korporativnog za procjenu ulaganja u održivi razvoj. 16. međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju: Održivi razvoj u uslovima zelene tranzicije. Banja Vrućica, 2022. ISBN 978-99955-83-30-9, pp: 229-245	2	1
3.	Andrić, M., Lakićević, M., Vujošević S. Oporezivanje utanjene kapitalizacije - uporedna analiza poreskih sistema Crne Gore, Srbije i Bosne i Hercegovine. 15. međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju: Mogućnost skokovitih promjena malih ekonomija u uslovima pandemije korona virusa. Banja Vrućica, 2022. ISBN 978-99955-83-29-3, pp: 287-311	2	0,66
4.	Poljašević, J., Vujošević, S. , Uticaj zakonodavnih rješenja na obavljanje revizije u javnom interesu. XIV međunarodni kongres računovoda i revizora Crne Gore: Susret računovodstva, poreza i bankarstva: korporativno izvještavanje - quo vadis? Bečići 2019. ISBN 97-9940-9399-9-1, pp: 367-387	2	1
5.	Vujošević, S. , Novović Buric, M., Zarić, S., The impact of interest rates, inflation and wages on the profitability of banks in Montenegro, XIII International Congress of Accountants and Auditors of Montenegro, The accounting and auditing profession of the future: Trust - Integrity - Transparency, Proceedings, Bečići 2018. ISBN 987-9940-9399-8-4, pp: 447-462	2	2
K4 Saopštenje na međunarodnom naučnom skupu (štampano u izvodu)		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Vujošević S. , Lipovina-Božović M., The Impact Of Cryptocurrencies On The Green Economy, The 1st Montenegrin International Conference on Economics & Business, Budva, 2023	0,5	0,5
2.	Popivoda, G., Kovijanić Vukićević, Vujošević, S. , On arithmetic–geometric index of chemical trees and unicyclic graphs, Drugi susret matematičara Srbije i Crne Gore, Beograd, 2023.	0,5	0,16
3.	Popivoda, G., Kovijanić Vukićević, Vujošević S. , The extremal values of AG index on some classes of graphs, Chemical Graph Theory Conference (CGTC), Sombor, 2022.	0,5	0,16
Ostala stručna djelatnost			
Ostala dokumentovana stručna djelatnost		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
	- Predsjednik UO Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja (2017-2020) - Agencija za investicije Crne Gore (2023. godine): Pružanje stručne pomoći u procjeni predloga javno-privatnog partnerstva - Fond za inovacije Crne Gore (2023. godine): Obuka zaposlenih. - Agencija za nadzor osiguranja (2022. godine): Izrada klijent server aplikacije za polaganje stručnih ispita - Agencija za investicije Crne Gore (2022. godine): Pružanje stručne pomoći u procjeni predloga javno-privatnog partnerstva. - Fond penzionog i invalidskog osiguranja Crne Gore (2023. godine): Izrada IT strategije Fonda PIO Crne Gore.	do 20	20
Projekti			
18 Učešće u međunarodnom naučnom projektu		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Član tima na HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-03 projektu “CROSS-REIS”, 2023-2028, rukovodilac prof. dr Ana Lalević Filipović	4	4
2.	Saradnik na bilateralnom projektu: “Zeleno računovodstvo u funkciji postizanja uravnoteženog ekonomskog razvoja”, 2023-2024, Ekonomski fakultet, Univerzitet Crne Gore i Ekonomski fakultet u Ljubljani, rukovodilac projekta prof. dr Ana Lalević Filipović	4	4
3	Saradnik na bilateralnom projektu sa Slovenijom “Savremene teme o Vinerovom indeksu”. 2022-2023, rukovodilac projekta prof. dr Goran Popivoda	4	4
4.	Saradnik na bilateralnom projektu sa Slovenijom “Modeliranje grafovima	4	4

u matematičkoj hemiji” (2018-2020, rukovodilac projekta prof. dr Žana Kovijanić-Vukićević)

KVANTITATIVNO OCJENJIVANJE PEDAGOŠKIH SPOSOBNOSTI

2 PEDAGOŠKA DJELATNOST			
P10 Na master studijama		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	ANDRIC, Lana. Implementacija ERP softverskog rješenja i njegov uticaj na poslovanje preduzeća: praktičan primjer JP Radio Televizija Crne Gore računovodstvo i revizija	2	2
2.	MARAS, Marina. Analiza uticaja makroekonomskih faktora i pokazatelja generisanih iz agregatnih finansijskih izvještaja banaka na nekalitetne kredite u bankarskom sektoru Crne Gore	2	2
P12 Na osnovnim studijama		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	ĐONAJ, Kristijan. Zaštita privatnosti potrošača u elektronskoj trgovini	0,5	0,5
Kvalitet nastave			
P17 Kvalitet pedagoškog rada, odnosno kvalitet nastave		UKUPNO ZA REFERENCU	ZA KANDIDATA
1.	Odluka Vijeca, br.	do 5	5

ZBIRNI PREGLED RADOVA I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD	13	27	31,31	67,81
2. PEDAGOŠKI RAD	4	15	9,5	22,5
3. STRUČNI RAD	10	31	36	66
UKUPNO	27	73	76,81	156,31

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

ISPUNJENOST USLOVA U POGLEDU STEPENA OBRAZOVANJA

Saša Vujošević je završio osnovne studije matematike i računarstva na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici 1993. godine, a poslijediplomske na Matematičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu 2000. godine, odbranom magistarske teze „Računarsko prepoznavanje srpske cirilice”. Doktorsku disertaciju, pod nazivom „Sigurnost elektronskih transakcija u elektronskom bankarstvu” odbranio je na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore 2010. godine.

Tokom osnovnih studija u Podgorici i poslijediplomskih u Beogradu kandidat je stekao široko obrazovanje iz oblasti matematike i njenih primjena. U periodu izrade doktorske disertacije boravio je na Katz biznis školi, Univerziteta u Pittsburgu, SAD.

ANALIZA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA

Detaljnim uvidom u publikovane radove i naučno-istraživački rad može se zaključiti da su oblasti istraživanja dr Saše Vujoševića raznolike. Od poslednjeg izbora u zvanje radio je i objavljivao u oblasti graf-teoretskog modeliranja, kvantitativne i informatičke ekonomije. Kao najznačajnije navodim tri rada koji su publikovani u časopisima najviših kategorija:

U radu *Arithmetic-geometric index and its relations with geometric-arithmetic index* autori posmatraju prvenstveno AG-indeks, topološki indeks koje su V.S. Shegehalli i R. Kanabur definisali 2013. godine u radu u kome su odredili vrijednosti ovog indeksa na putevima, a kasnije razmatrali i neke njegove prilično elementarne, lako dokazive karakteristike. U radu *Arithmetic-geometric index and its relations with geometric-arithmetic index* prikazani su rezultati traženja ekstremnih AG -grafova za različite klase povezanih prostih grafova (grafovi bez petlji i višestrukih grana). Dodatno su razrađeni odnosi između dva indeksa: AG i GA indeksa. Dati su rezultati za kombinacije AG + GA, AG -GA, AG ·GA i AG / GA. Rad je zaključen sa četiri pretpostavke koje su izvedene na osnovu kompjuterskih istraživanja.

Rad *Unicyclic graphs with extremal values of arithmetic-geometric index* je nastavak istraživanja u teoriji AG-indeksa. Ovdje su uvedene neke zanimljive transformacije nad prostim povezanim grafovima, a zatim je pokazano kako ove transformacije utiču na promjenu AG-indeksa kod grafova sa jedinstvenim ciklusom. Kao posljedica, dobijena je potpuna karakterizacija unicykličnih grafova na kojima navedeni topološki indeks dostiže ekstremum.

Hemijska stabla su povezani aciklični grafovi u kojima je stepen svakog čvora manji ili jednak 4. Ova klasa grafova je posmatrana u radu *The σ -irregularity of chemical trees*. σ -irregularity indeks je varijanta do sada dobro ispitano Albreton-irregularity indeksa. Glavni rezultat rada je tačna gornja granica σ -indeksa. Takođe, u radu su opisana ekstremalna hemijska stabla za ovaj tip topološke invarijante.

Od prethodnog izbora u zvanje, dr Vujošević je bio aktivni učesnik više naučnih skupova, kako regionalnih tako i međunarodnih. Bio je saradnik na tri bilateralna projekta, a trenutno je član tima HORIZON-WIDERA-2023-ACCESS-03 projekta „CROSS-REIS”, 2023-2028.

ANALIZA PEDAGOŠKE OSPOSOBLJENOSTI

Saša Vujošević ima višegodišnje nastavno iskustvo, prvo kao saradnik u nastavi a kasnije kao predavač na više različitih studijskih programa. U zvanje docenta reizabran je 2019. godine.

Dr Saša Vujošević na Ekonomskom fakultetu je držao ili drži predavanja iz predmeta Matematika za ekonomiste, Softversko modeliranje u ekonomiji, Tehnologija i inovacije, Matematika za biznis, Prognoziranje ekonomskih procesa, Finansijska i aktuarska matematika. Osim toga, izvodi nastavu na Biotehničkom fakultetu UCG na predmetu Informacioni sistemi u poljoprivredi i na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo, na predmetu Statistika u turizmu.

Saša Vujošević je bio mentor na dva magistarska i jednom diplomskim radu.

ANALIZA STRUČNOG RADA

Uporedo sa naučno-istraživačkim i pedagoškim radom dr Saša Vujošević je angažovan na polju stručnog rada kroz učešće u više projekata i organizaciju naučnih skupova. Od 2013. do 2014. godine bio je rukovodilac studijskog programa učenja na daljinu, a od 2015. do 2016. prodekan za nastavu na Ekonomskom fakultetu.

U periodu od 2017. do 2020. bio je predsjednik upravnog odbora Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja. Od strane Agencije za investicije Crne Gore više puta je angažovan na pružanju stručne pomoći u procjeni prijedloga javno-privatnog

partnerstva. Aktivno sarađuje sa Fondom za inovacije (obuka zaposlenih), Agencijom za nadzor osiguranja i Fondom PIO, kroz izradu različitih aplikacija i IT strategije.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIM DJELATNOSTI I BODOVA

Klasifikacija i bodovanje radova, pedagoškog i stručnog rada, koju je kandidat naveo u svojoj prijavi, je korektna:

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD	13	27	31,31	67,81
3. PEDAGOŠKI RAD	4	15	9,5	22,5
4. STRUČNI RAD	10	31	36	66
UKUPNO	27	73	76,81	156,31

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu prezentovanih naučnih, pedagoških i stručnih referenci smatram da kandidat dr Saša Vujošević ispunjava uslove potrebne za izbor u akademsko zvanje vanredni profesor, u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore i Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja.

S posebnim zadovoljstvom predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da dr Sašu Vujoševića izabere u akademsko zvanje **vanredni profesor** za oblast Kvantitativna ekonomija i Informatička ekonomija na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

RECENZENT

Dr Žana Kovijanić Vukićević, redovni profesor
Prirodno- matematički fakultet
Univerzitet Crne Gore

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

Na konkurs objavljen u dnevnom listu Pobjeda, sajtu Univerziteta Crne Gore kao i sajtu Zavoda za zapošljavanje Crne Gore od 22.01.2024. godine, za izbor u akademsko zvanje za oblasti Kvantitativna ekonomija i Informatička ekonomija, na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore i predmete: „Matematika za ekonomiste“, „Softversko modeliranje u ekonomiji“ i „Matematika za biznis“ na Ekonomskom fakultetu u Podgorici prijavio se kandidat dr Saša Vujošević, docent na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crna Gora.

ISPUNJENOST USLOVA U POGLEDU STEPENA OBRAZOVANJA

Dr Saša Vujošević završio je Prirodno matematički fakultet 1993. u Podgorici, a magistrirao 2000. godine na Matematičkom fakultetu u Beogradu. Doktorsku disertaciju pod nazivom „Sigurnost elektronskih transakcija u elektronskom bankarstvu“, odbranio je na Ekonomskom fakultetu u Podgorici, 2010. godine. Angažman na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore, kolega dr Saša Vujošević započeo je kao asistent pripravnik 1994. godine na predmetu Matematika. Nakon magistriranja, 2000. godine izabran je za asistenta na predmetima Matematika i Finansijska matematika. U zvanje docent na predmetima: „Finansijska matematika“, „Softverski alati“, „Tehnologija i inovacije“ i „Poslovna statistika“, izabran je 13.06.2013. godine. Pored navedenih predmeta koji su mu dodijeljeni izborom u zvanje docenta, izvodilo je nastavu i na predmetima „Matematika“ (na akademskim studijama), „Elektronsko poslovanje“ (na akademskim i primijenjenim studijama menadžmenta) i „Matematika za biznis“ (na primijenjenim studijama menadžmenta) i „Prognoziranje ekonomskih procesa“ (na postdiplomskim akademskim studijama). U zvanje docent reizabran je 4. juna 2019. godine na predmetima Finansijska i aktuarska matematika, na akademskim osnovnim studijama, Matematika za biznis, na primijenjenim studijama i Softversko modeliranje u ekonomiji, na akademskim master studijama na Ekonomskom fakultetu, kao i za Statistiku u turizmu, na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo u Kotoru. Takođe, na akademskim master studijama izvodi nastavu na predmetu Tehnologija i inovacije, kao i dio nastave na Računovodstvenim

informativnim sistemima na akademskim i primijenjenim master studijama.

Na osnovu blagovremene prijave i druge dostavljene dokumentacije, te provjere usklađenosti konkursne dokumentacije sa Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja, konstatujem da kandidat docent dr Saša Vujošević ispunjava sve formalne uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore, Pravilima, te Mjerilima za izbor u naučna i akademska zvanja, koja se odnose na stepen obrazovanja za izbor u zvanje vanredni profesor.

NAUČNO- ISTRAŽIVAČKI RAD

Radovi docenta dr Saše Vujoševića su kvantitativno orijentisani, uz primjenu različitih softverskih alata, pa se može zaključiti da je fokus njegovog naučno-istraživačkog rada u skladu sa predmetima za koje je raspisan konkurs, odnosno u potpunosti obuhvata, ali i šire pokriva oblast Konkursa po svim relevantnim aspektima. Kandidat dr Saša Vujošević je u okviru svojih radova uspješno primjenjivao naučne metode i pokazao sposobnost za samostalnim istraživanjem i interpretiranjem naučnih rezultata. Radovi docenta dr Saše Vujoševića, objavljeni u međunarodnim i domaćim časopisima, ukazuju da je riječ o perspektivnom istraživaču, koji piše jasno, stručnim i prepoznatljivim stilom i pri tome koristi najsavremeniju relevantnu literaturu.

Docent dr Saša Vujošević autor je većeg broja naučnih i stručnih radova koji su objavljeni u međunarodnim i domaćim časopisima, od kojih se neki se nalaze na SCI/SSCI listi i drugim relevantnim bazama. Pored toga, kandidat je aktivno učestvovao na međunarodnim i domaćim naučnim skupovima, simpozijumima, konferencijama i seminarima, na kojima je imao izlaganja, pokazujući sposobnost da metodično postavlja i elaborira najsloženije naučne probleme.

Svojim značajem, među brojnim objavljenim radovima, ističu se radovi objavljeni u međunarodnim časopisima, kao i radovi objavljeni u međunarodnim monografijama. U funkciji potvrde da je docent dr Saša Vujošević kvalitetnim naučnim radovima u potpunosti obuhvatio oblast definisanu samim konkursom, izdvojiću tri rada, koja pokazuju kompetencije docent dr Saše Vujoševića.

1. U radu „Arithmetic–geometric index and its relations with geometric–arithmetic index“ autora **Vujošević, S.**, Popivoda, G., Vukićević, Ž. K., Furtula, B., & Škrekovski, R. analiziran je nedavno uveden aritmetičko-geometrijski indeks (AG indeks), kao modifikacija dobro poznatog geometrijsko-aritmetičkog indeksa (GA). Randićev indeks je najpoznatiji predstavnik molekularnih deskriptora zasnovanih na stepenima čvorova. Podstaknuti uspjehom Randićevog indeksa, razvijeni su mnogi deskriptori kao njegove modifikacije, a prije više od deset godina, kao pokušaj da se nadmaši prediktivna sposobnost Randićevog indeksa, konstruisan je GA indeks. Pomoću AG indeksa, kao njegove modifikacije, neki ekstremalni problemi se mogu riješiti na jednostavniji način. U radu su nađeni ekstremalni AG grafovi za različite klase prostih grafova. Osim toga, razrađeni su odnosi između ova dva indeksa, gdje su dati rezultati za kombinacije AG+ GA, AG–GA, AG·GA i AG/GA. Na kraju, u radu su zadata 4 otvorena problema do kojih se došlo na osnovu kompjuterskih istraživanja.
2. Rad sa nazivom „The σ -Irregularity of chemical trees“ autora

Vukićević, Ž. K., Popivoda, G., Vujošević, S., Škrekovski, R., & Dimitrov, D. bavi se σ -irregularity indeksom, koji predstavlja varijantu poznatog Albertsonovog indeksa iregularnosti. Mjere nepravilnosti grafova igraju značajnu ulogu u mnogim naučnim oblastima uključujući hemiju i teoriju mreža. Da bi se izbjegli neki nedostaci Albertsonovog indeksa nepravilnost, razvijen je indeks σ -iregularnosti. U radu su okarakterisana hemijska stabla datog reda sa maksimalnim indeksom σ -iregularnosti i izračunata je gornja granica σ -indeksa.

3. U radu **Vujošević, S.**, Poljašević, J., Lakićević, M. „Application of graph theory for the purpose of diversifying the portfolio of stocks on the Banja Luka stock exchange“ analizirana je cijena i struktura akcija na Banjalučkoj berzi, u periodu od 2015. do 2021. godine, pa je ovo istraživanje interesantno zbog njegove primjene u ekonomskoj nauci. Analizom Pearsonovog koeficijenta korelacije između prinosa različitih akcija i primjenom teorije grafova, identifikovan je „najbolji“ portfolio i dat predlog za najsigurnije investicije. Ova analiza omogućava diversifikaciju portfolija akcija sa ciljem smanjenja rizika investiranja na tržištu akcija, uključujući u portfolio akcije čije su cijene (u krajnjem primosi) slabije korelirane. Na osnovu koeficijenta korelacije između prinosa na parove akcija, generisan je tzv. berzanski graf. Nakon generisanja berzanskog grafa, problem traženja diversifikovanog portfolija svodi se na traženje maksimalne klike grafa, što je NP problem (algoritmi su sa eksponencijalnom složenosti), pa se za velike grafove ne mogu izračunati u realnom vremenu. Na primjeru razmatrane berze, sve je bilo olakšano zbog malog broja berzanskih transakcija, pa je broj čvorova bio relativno mali. Prezentovana su četiri modela (za 4 kritične vrijednosti koeficijenta korelacije) i u svakom je identifikovan najveći diversifikovani portfolio. U radu je priložen program, koji se može iskoristiti za kreiranje portfolija sa nekim drugim pragom. Biranje praga preko 0,5 nosi sa sobom veći rizik, ali istovremeno daje mogućnost za potencijalno veći dobitak.

Na osnovu uvida u tabelu u klasifikacionoj bibliografiji, koja se odnosi na naučno-istraživački rad kandidata, može se konstatovati da se docent dr Saša Vujošević intenzivno bavio naučnim istraživanjem i poslije reizbora u zvanje docent, te da je taj rad bio veoma uspješan. Shodno tome, konstatujem da kandidat u potpunosti ispunjava sve propisane kvalitativne i kvantitativne kriterijume u oblasti naučno-istraživačkog rada za izbor u zvanje vanredni profesor na Ekonomskom fakultetu, Univerziteta Crne Gore.

PEDAGOŠKA OSPOSOBLJENOST

U pogledu pedagoške djelatnosti, kandidat docent dr Saša Vujošević posjeduje adekvatno pedagoško iskustvo, što potvrđuje i njegov dugogodišnji angažman u nastavi na Ekonomskom fakultetu u Podgorici.

Angažman na Ekonomskom fakultetu, Univerzitetu Crne Gore, kolega dr Saša Vujošević započeo je kao asistent pripravnika

1994. godine na predmetu Matematika. Nakon magistriranja, 2000. godine izabran je za asistenta na predmetima „Matematika“ i „Finansijska matematika“. U zvanje docent na predmetima: „Finansijska matematika“, „Softverski alati“, „Tehnologija i inovacije“ i „Poslovna statistika“, izabran je 13.06.2013. godine. Pored navedenih predmeta koji su mu dodijeljeni izborom u zvanje docent, izvodio je nastavu i na predmetima „Matematika“ (na akademskim studijama), „Elektronsko poslovanje“ (na akademskim i primijenjenim studijama menadžmenta) i „Matematika za biznis“ (na Ekonomskom fakultetu, kao i „Prognozirane ekonomskih procesa“ (na postdiplomskim akademskim studijama). Nakon reizbora 2019. godine izvodio je nastavu na predmetima „Matematika za ekonomiste“ i „Finansijska i akuarska matematika“, „Softversko modeliranje u ekonomiji“, „Tehnologija i inovacije“ i „Matematika za biznis“ na Ekonomskom fakultetu i Statistika u turizmu na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo. Angažovan je i na master studijama Biotehničkog fakulteta u Podgorici.

Pored organizovanja i izvođenja nastave na osnovnim akademskim studijama, osnovnim primijenjenim studijama i akademskim postdiplomskim studijama, docent dr Saša Vujošević je učestvovao i u inoviranju nastavnih programa u pogledu strukture, kao i predlaganja relevantne domaće i strane literature. Kandidat je svoje pedagoške sposobnosti pokazao i kroz mentorstva na završnim radovima dodiplomskih i magistarskih studija na Ekonomskom fakultetu u Podgorici.

Dugogodišnja saradnja sa kolegom Vujošević daje mi za pravo da konstatujem da se radi o odgovornom, profesionalnom i kvalitetnom kandidatu, koji ima korektan, stručan i savjestan pristup studentima i kolegama. U potpunosti je posvećen svojim obavezama, čemu svjedoče i dobre ocjene koje su mu putem ankete dali studenti, kao i odluka Vijeća Ekonomskog fakulteta o maksimalnom broju bodova za pedagoške aktivnosti.

Na osnovu prethodno navedenog, jasno je da se radi o pedagoški kvalifikovanom kandidatu, te zaključujem da kandidat docent dr Saša Vujošević i po ovom zahtjevu ispunjava sve kriterijume za izbor u zvanje vanredni profesor, utvrđene Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja Univerziteta Crne Gore.

STRUČNI RAD

Stručni angažman kandidata dr Saše Vujoševića potvrđuje priložena klasifikaciona bibliografija, iz koje se jasno uočavaju sadržajne i obimne aktivnosti, bilo da je riječ o angažmanima na matičnoj instituciji ili na drugim važnim institucijama u zemlji.

Kandidat je nakon izbora u zvanje docent obavljao funkciju predsjednika upravnog odbora Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja. Osim toga, bio je angažovan na većem broju međunarodnih i nacionalnih naučno-istraživačkih projekata.

Detaljnim pregledom tabele u klasifikacionoj bibliografiji, koja se odnosi na stručni angažman kandidata, uzimajući u obzir sve prethodno navedeno, nameće se zaključak da docent dr Saša Vujošević i po ovom osnovu ispunjava sve kriterijume za izbor u zvanje vanredni profesor.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DELATNOSTI I BODOVA

DJELATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD	13	27	31,31	67,81
2. PEDAGOŠKI RAD	4	15	9,5	22,5
3. STRUČNI RAD	10	31	36	66
UKUPNO	27	73	76,81	156,31

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu priloženog konkursnog materijala može se zaključiti da kandidat dr Saša Vujošević, docent na Ekonomskom fakultetu u Podgorici, ispunjava sve uslove predviđene Mjerilima za izbor u zvanje vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, pa sa zadovoljstvom **predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da docenta dr Sašu Vujoševića izabere u zvanje vanredni profesor** za predmete: „Matematika za ekonomiste“, „Softversko modeliranje u ekonomiji“ i „Matematika za biznis“ na Ekonomskom fakultetu u Podgorici.

RECENZENT

Prof. dr Vladimir Kaščelan
Univerzitet Crna Gora
Ekonomski fakultet Podgorica

IZVJEŠTAJ RECENZENTA

I OCJENA USLOVA

Na konkurs za izbor u više akademsko zvanje, za oblasti Kvantitativna ekonomija i Informatička ekonomija, odnosno za predmete „Matematika za ekonomiste“, „Softversko modeliranje u ekonomiji“ i „Matematika za biznis“ na Ekonomskom fakultetu u Podgorici, objavljen u dnevnom u dnevnom listu Pobjeda, sajtu Univerziteta Crne Gore kao i sajtu Zavoda za zapošljavanje Crne Gore od 22.01.2024. godine, prijavio se docent dr Saša Vujošević.

STEPEN OBRAZOVANJA

Nakon što je završio osnovne studije na Prirodno matematičkom fakultetu u Podgorici 1993. godine i nakon završenih postdiplomskih studija, na Matematičkom fakultetu u Beogradu, 2000. godine je odbranio magistarski rad, a 2010. godine je na Ekonomskom fakultetu u Podgorici odbranio doktorsku disertaciju „Sigurnost elektronskih transakcija u elektronskom bankarstvu“. Kolega dr Saša Vujošević započeo je rad na Ekonomskom fakultetu Univerziteta Crne Gore kao asistent pripravnika 1994. godine na predmetu Matematika. Izabran je za asistenta na predmetima Matematika i Finansijska matematika 2000. godine. U zvanje docent izabran je 13.06.2013. godine na predmetima: „Finansijska matematika“, „Softverski alati“, „Tehnologija i inovacije“ i „Poslovna statistika“. Pored navedenih predmeta koji su mu dodijeljeni izborom u zvanje docenta, izvodilo je nastavu i na predmetima „Matematika“ (na akademskim studijama) „Elektronsko poslovanje“ (na akademskim i primijenjenim studijama menadžmenta) i „Matematika za biznis“ (na primijenjenim studijama menadžmenta) i „Prognoziranje ekonomskih procesa“ (na postdiplomskim akademskim studijama). 2019. godine reizabran je u zvanje docenta na predmetima Finansijska i aktuarska matematika, na akademskim osnovnim studijama, Matematika za biznis, na primijenjenim studijama i Softversko modeliranje u ekonomiji, na akademskim master studijama na Ekonomskom fakultetu, kao i za Statistiku u turizmu, na Fakultetu za turizam i hotelijerstvo u Kotoru. Osim toga, izvodi nastavu na predmetima Tehnologija i inovacije, kao i dio nastave na Računovodstvenim informacionim sistemima na akademskim i primijenjenim master studijama.

Na osnovu blagovremene prijave, kao i dostavljene dokumentacije, provjere usklađenosti konkursne dokumentacije sa Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja, mogu konstatovati da kandidat docent dr Saša Vujošević ispunjava sve formalne uslove koji su propisani Zakonom o visokom obrazovanju, Statutom Univerziteta Crne Gore, Pravilima i Mjerilima za izbor u naučna i akademska zvanja, koja se odnose na stepen obrazovanja za izbor u zvanje vanredni profesor.

NAUČNO ISTRAŽIVAČKI RAD

Naučno istraživački rad docenta dr Saše Vujoševića fokusiran je na oblast kvantitativne ekonomije u kojima se primjenjuju različiti softverski alati. Nakon izbora u prethodno zvanje, docent dr Saša Vujošević je objavio veći broj broja naučnih i stručnih radova

koje je publikovao je u prestižnim naučnim međunarodnim časopisima, kao i zbornicima radova s konferencija. Dva rada su objavljena u Q1 časopisima, jedan u Q2, a dva rada u kategoriji Q5. Osim toga, dr Vujošević je aktivno učestvovao na više međunarodnih i domaćih naučnih skupova, simpozijuma, konferencija, kongresa i seminara. Izdvojiću tri rada kolege Vujoševića.

1. U radu „*Arithmetic-geometric index and its relations with geometric-arithmetic index*“ razmatra se AG indeks, kao modifikacija poznatog GA indeksa. Za različite klase prostih grafova pronađeni su ekstremalni AG-grafovi i razmatrani su odnosi između AG i GA indeksa i dati rezultati za njihove algebarske kombinacije. U radu su postavljene i 4 pretpostavke identifikovane na osnovu kompjuterskih istraživanja.
2. U radu „*Unicyclic graphs with extremal values of arithmetic-geometric index*“ je data potpuna karakterizacija unicykličkih grafova na kojima AG indeks dostiže ekstremum. Razvijene su interesantne transformacije na prostim grafovima kojima je pokazano kako utiču na promjenu AG indeksa kod grafova sa jednim ciklusom.
3. Teorija grafova je našla veliku primjenu u mnogim oblastima, gdje se grafovi mogu koristiti za modeliranje različitih problema. Jedna od primjena u ekonomiji je optimizacija portfolija akcija. U radu „*Application of graph theory for the purpose of diversifying the portfolio of stocks on the Banja Luka stock exchange*“ analizirana je banjalučka berza i konstruisan berzanski graf. Softverski je nađena klika grafa, koja generiše maksimalni diverzifikovani portfolio.

Obrađena problematika je originalna i pokazuje da kandidat posjeduje kapacitete za temeljna istraživanja iz oblasti kvantitativne ekonomije. Kritičko zaključivanje i lakoća formiranja sopstvenih sudova, kandiduju docenta dr Sašu Vujoševića za naučnog radnika koji može dati veliki doprinos unapređenju naučnog razmatranjima u oblastima kvantitativne i informatičke ekonomije.

PEDAGOŠKI RAD

Nakon uvida u dokumentaciju, odmah se zapaža, da docent dr Saša Vujošević ima bogato pedagoško iskustvo i da se do sada pokazao kao savjestan i odgovoran pedagog.

Od diplomiranja, do danas, docent dr Saša Vujošević aktivno učestvuje u procesu izvođenja nastave, konsultacija i drugih vidova rada sa studentima. Lično zapažanje, rezultati ankete i mišljenja studenata pokazuju da kolega posjeduje visoke pedagoške sposobnosti i visok pedagoški potencijal. Docent dr Saša Vujošević predaje na većem broju disciplina, kako na akademskim tako i na studijama menadžmenta, kao i na akademskim magistarskim studijama. Uvidom u dokumentaciju, lako je zaključiti da kolega već posjeduje zavidno iskustvo u aktivnostima mentorstva kako za diplomsku, tako i za magistarske radove. Na studentskim anketama je dobro ocjenjivan, a za pedagoške aktivnosti je Odlukom Vijeća Ekonomskog fakulteta dobio najveći broj bodova.

Dakle, pedagoški rad kandidata ocjenjujem kao veoma uspješan.

STRUČNI RAD

Kolega Vujošević je učestvovao u većem broju projekata i obavljao veoma odgovorne funkcije na Ekonomskom fakultetu i drugim institucijama. Posebno bih izdvojio funkciju predsjednika upravnog odbora Agencije za kontrolu i obezbjeđenje kvaliteta visokog obrazovanja Crne Gore.

Evidentna je stručnost kandidata, kao i njegova sposobnost da paralelno sa naučnoistraživačkim radom učestvuje u realizaciji brojnih pojedinačnih i timskih projekata.

Na osnovu dosadašnjeg stručnog angažmana kolege Vujoševića i rezultata tih angažmana, može se zaključiti da kandidat dr Saša Vujošević zadovoljava kriterijume stručnosti za izbor u zvanje vanrednog profesora.

II VERIFIKACIJA BODOVANJA

ZBIRNI PREGLED UKUPNOG BROJA REFERENCI PO OBLASTIMA DELATNOSTI I BODOVA

DJE LATNOST	Broj radova		Broj bodova	
	Poslije izbora	Ukupno	Poslije izbora	Ukupno
1. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD	13	27	31,31	67,81
2. PEDAGOSKI RAD	4	15	9,5	22,5
3. STRUČNI RAD	10	31	36	66
UKUPNO	27	73	76,81	156,31

III MIŠLJENJE ZA IZBOR U ZVANJE

Na osnovu moje procjene, analize priloženog konkursnog materijala, ličnog i profesionalnog kontakta sa docentom dr Sašom Vujošević, smatram da je postigao značajne rezultate u kategorijama relevantnim za izbor u zvanje vanrednog profesora.

Na bazi gore iznijetih konstatacija za kandidata naučnoistraživački, pedagoški i stručni rad, sa zadovoljstvom predlažem Senatu Univerziteta Crne Gore da kandidata Sašu Vujoševića izabere u zvanje vanrednog profesora za predmete „Matematika za ekonomiste“, „Softversko modeliranje u ekonomiji“ i „Matematika za biznis“ na Ekonomskom fakultetu u Podgorici.

RECENZENT

Prof. dr Vujica Lazović
Ekonomski fakultet

Studijski boravci

- Jun 2004 – Biotehnički fakultet, Laboratorija za Genetiku, Univerzitet u Ljubljani
- April - Maj 2005 – Biotehnički fakultet, Laboratorija za Genetiku, Univerzitet u Ljubljani
- Novembar 2005 – Biotehnički fakultet, Laboratorija za Genetiku, Univerzitet u Ljubljani
- Jun- Jul 2006 – Hellenic Institute for Marine Research
- Novembar 2006 - Hellenic Institute for Marine Research
- April 2008 – Institute of Zoology, Karl – Franzens University of Graz
- Oktobar 2009 - Institute of Zoology, Karl – Franzens University of Graz
- April 2016 – Institute for fishery – Potsdam, Germany
- November 2019 – European Molecular Biology Laboratories – EMBL Heidelberg

R E F E R A T

Za izbor u akademsko zvanje za oblast: **Ekologija i molekularna biologija, genetika i evolucija** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.

Konkurs je objavljen na sajtu Zavoda za zapošljavanje Crne Gore <https://www.zzzcg.me/jobs/j201762306189/>. od 25.12.2023. godine. Na raspisani Konkurs javio se kandidat **DR DANILO MRDAK**.

BIOGRAFIJA

Rođen sam 01.07.1976. godine u tadašnjem Titogradu (Podgorica), gdje sam završio osnovnu (»Sutjesta«) i srednju školu (gimnazija »Slobodan Škerović«). Školske 1995/96 godine upisao sam studije Biologije (Opšta Biologija, 9 semestara) na Biloškom fakultetu, Univerziteta u Beogradu gdje sam u septembru 2000. Godin diplomirao sa diplomskim radom „Ekološko upoređivanje zajednica riba u Sutomoru i u Ljutoj“ sa prosječnom ocjenom studiranja 9,27 i tako steкао zvanje diplomiranog biologa.

Poslijediplomske studije upisao sam školske 2000/2001. godine na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu (smjer: Biologija izabranog taksona – pisces, 6 semestara) i 2003. godine završio ih sa prosječnom ocjenom 10. Magistarsku tezu pod nazivom: „Taksonomska i ekološka karakterizacija ihtiofaune infralitorala južnog Jadrana“ odbranio sam 15. 12. 2003. godine i stekao zvanje magistra bioloških nauka.

Doktorsku disertaciju pod nazivom: „Pastrmke (*Salmo L.*, 1758) rijeka Crne Gore – diverzitet, taksonomski status i filogenetski odnosi“, odbranio sam 01. 07. 2011. godine, na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu i stekao zvanje doktora bioloških nauka. Rješenje o priznavanju Uvjerenja o stečenom naučnom stepenu Doktora bioloških nauka izdato mi je od strane Ministarstvo prosvjete i sporta, Vlade Crne Gore, 14. septembra 2011. godine.

KLASIFIKACIONA BIBLIOGRAFIJA

KVANTITATIVNA OCJENA REFERENCI DO POSLEDNJEG IZBORA

1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJE LATNOST						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.		56.5

PODACI O RADNIM MJESTIMA I IZBORIMA U ZVANJA

- Od oktobra 2000. godine zasnovao sam radni odnos na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (Studijski program Biologija), gdje sam marta 2001. godine izabran u zvanje saradnika u nastavi. U toku svog desetogodišnjeg staža asistirao sam u laboratorijskim vježbama i izvodio praktičnu nastavu na predmetima: *Biologija Mora*, *Ekologija životinja*, *Zoologija Invertebrata*, *Ekologija životinja I i II*, *Sistematika algi*, *gljiva i lišajeva*, *Krenobiologija*, *Ekologija populacija* i *Biocenologija* a sve na akademskom i specijalističkom studijskom programu Biologija.
- U vremenskom intervalu 2006 – 2009 bio sam predstavnik saradnika u nastavi u sazivu Senata Univerziteta Crne Gore.
- 2012 godine u julu biram sa u zvanje Docneta za predmete: Konzervaciona biologija, Genetika populacija i Principi održivog razvoja
- 2013 – 2016 obavljao sam dužnost prodekana za međunarodnu saradnju i nauku na Prirodno-matematičkom fakultetu
- Od 2014 do 2019 godine držim nastavu iz predmeta Osnovi prirodnih nauka I (Biologija sa ekologijom na studijskom programu Obrazovanje učitelja – Filozofski fakultet kao i predmet Osnovi humane genetike na studijskom programu Psihologija – Filozofski fakultet.
- 2015-2016 obavljao sam dužnost V.D. rukovodioca studijskog programa Biologija na Prirodno-matematičkom fakultetu.
- 2018 godine biram se u zvanje Vanrednog profesora za predmete: Konzervaciona biologija, Genetika populacija i Principi održivog razvoja
- Od decembra 2020 do februara 2022 obavljao sam dužnost Državnog sekretara za ekologiju u Ministarstvu ekologije prostornog planiranja i urbanizma (Vlada Crne Gore)
- Od februara 2021 do februara 2022 obavljao sam dužnost šefa pregovaračkog tima za poglavlje 27 (Proces pristupanja Crne Gore Evropskoj Uniji)