**Dr. Senada Kalabušić**, redovna profesorica na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, naučna oblast **„Primijenjena matematika“**, predsjednica,

**Dr. Esmir Pilav**, redovni profesor na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, naučna oblast **„Primijenjena matematika“**, član,

**Dr. Emin Bešo**, docent na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta, naučna oblast **„Primijenjena matematika“**, član.

**VIJEĆU**

**UNIVERZITETA U SARAJEVU – PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA**

Na osnovu člana 69. stav (1) tačka f) i člana 123. Zakona o visokom obrazovanju (˝Službene novine Kanona Sarajevo˝, broj 36/22), člana 104. Statuta Univerziteta u Sarajevu, prijedloga Vijeća Odsjeka za matematičke i kompjuterske nauke od 26.06.2023. godine i Odluke Univerziteta u Sarajevu – Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta sa elektronske 58. sjednice, održane 03.07.2023. godine, izabrani smo u

* **Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor SARADNIKA u zvanje VIŠEG ASISTENTA (prijevremeno napredovanje) za oblast: „Primjenjena matematika“ na Univerzitetu u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za matematičke i kompjuterske nauke - 1 izvršilac sa punim radnim vremenom;**

Na Konkurs Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta objavljen u dnevnom listu „Dnevni avaz˝ i na web-stranici Fakulteta od 05.06.2023. za poziciju višeg asistenta za oblast ˝Primijenjena matematika˝ na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke -1 izvršilac, prijavio se 1 kandidat:

* **Drino Džana**, magistar matematike, asistentica na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju Komisija konstatuje da je Mr Drino Džana blagovremeno dostavila prijavu u skladu sa Konkursom te priložila sljedeću dokumentaciju:

* Biografiju sa bibliografijom
* Ovjerenu kopiju diplome I (prvog) ciklusa studija
* Ovjerenu kopiju diplome II (drugog) ciklusa studija
* Ovjerene kopije dodataka diplomi I (prvog) i II (drugog) ciklusa studija
* Ovjerenu kopiju priznanja Srebrena značka Univerziteta u Sarajevu
* Dokaz o provedenom izbornom periodu u zvanju asistenta za oblast primijenjena matematika najmanje tri godine (ovjerena kopija)
* Odluka Senata Univerziteta o javnoj odbrani doktorske disertacije kao dokaz o ispunjavanju uslova za prijevremeno napredovanje u skladu sa članom 193, stav (5) Statuta UNSA (kopija)
* Potvrda o zakazanoj odbrani doktorske disertacije
* Izvod iz matične knjige rođenih
* Uvjerenje o državljanstvu
* Potvrde o učešću na konferencijama i skupovima (kopije)
* Uvjerenje o položenom stručnom ispitu (ovjerena kopija)
* Potvrde o prethodnom radnom iskustvu (ovjerene kopije)
* Nagrada UNSA za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2020. godini (ovjerena kopija)
* Separati 3 objavljena naučna rada kao dokaz o ispunjavanju uslova za prijevremeno napredovanje u skladu sa članom 193, stav (5) Statuta UNSA
* Kopiju objavljenog stručnog rada

Na osnovu člana 124. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 36/22“), na osnovu Statuta Univerziteta u Sarajevu te Podsjetnika za pisanje referata za izbor nastavnika i saradnika Univerziteta u Sarajevu, Komisija podnosi sljedeći

**IZVJEŠTAJ**

Drino Džana (državljanka Bosne i Hercegovine) rođena je 12.07.1995. godine u Sarajevu. Prvu gimnaziju u Sarajevu završila je 2013. godine prosjekom 5,0 nakon čega upisuje Prirodno-matematički fakultet u Sarajevu. Prvi ciklus studija na nastavničkom smjeru matematike i informatike na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu završila je 2016. godine prosječnom ocjenom 8,85 i stekla stručni naziv Bakalaureat matematike i informatike, diploma broj: 1329/2016 od 05.11.2016.

Na istom Odsjeku je završila i II ciklus studija – nastavnički smjer, te je 12.07.2018. godine odbranila završni-magistraski rad čime je stekla akademsku titulu Magistra matematike – nastavnički smjer, diploma broj: 893/2018 od 01.12.2018. godine. Prosječna ocjena u toku drugog ciklusa studija je 9,75. Dobitnica je priznanja Srebrena značka Univerziteta u Sarajevu.

Drino Džana je akademske 2019/2020. godine upisala III ciklusa studija na Odsjeku za matematiku, smjer „Matematičke nauke u jugoistočnoj Evropi“. Sve ispite na doktorskom studiju je položila prosječnom ocjenom 10,0 i odbranila doktorsku disertaciju „Globalno ponašanje, stabilnost i bifurkacije šire klase host-parasitoid modela sa proporcionalnim i konstantnim refuge efektom“, urađenu pod mentorstvom prof. dr. Senade Kalabušić i prof. dr. Esmira Pilava, 20.06.2023. godine.

Svoj prvi radni odnos Drino Džana zasnovala je u IB-diploma programu Druge gimnazije Sarajevo, nakon čega je predavala matematiku i informatiku u više sarajevskih srednjih škola (Druga gimnazija Sarajevo, Srednja ekonomska škola Sarajevo, Prva gimnazija Sarajevo i Četvrta gimnazija Ilidža). Položila je i stručni ispit za samostalan odgojno-obrazovni rad 23.10.2019. godine. Kao vanjski saradnik bila je angažovana i na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na predmetu Matematika u zimskom semestru akademske 2019/2020. godine.

Na Odsjeku za matematiku Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu u zvanju asistenta iz oblasti „Primijenjena matematika“ izabrana je u aprilu 2020. godine na osnovu Odluke UNSA broj 01-9-10/20 od 29.04.2020. godine o izboru u zvanje asistenta na određeno vrijeme na period od četiri godine, gdje radi do danas. Tokom svog rada na Prirodno-matematičkom fakultetu Drino Džana je angažovana na izvođenju vježbi iz predmeta prvog i drugog ciklusa studija: Elementarna matematika, Elementarna teorija brojeva, Programiranje I, Programiranje II, Linearna algebra II, Teorija brojeva, Dinamički sistemi, Uvod u funkcionalnu analizu, Funkcionalna analiza, Fourierova transformacija i waveleti, Kompleksna analiza I, Metodika nastave matematike, Metodika nastave matematike II, Metodička praksa iz matematike za osnovnu školu, Metodička praksa iz matematike za srednju školu, Metodička praksa iz matematike za srednju školu II.

Učestvovala je na dvije međunarodne konferencije na kojima je izlagala rezultate svog naučnog istraživanja:

* 2nd International Conference on Life Science (BHAAAS) 23.-26.6.2022., Sarajevo, Bosna i Hercegovina,
* International Conference on Difference Equations and Applications (ICDEA) 26.7.2021.-31.7.2021., Sarajevo, Bosna i Hercegovina,

te bila član Organizacionog odbora Naučno-popularnog skupa Volim matematiku, održanog 13. i 14.3.2023. u Sarajevu povodom obilježavanja Međunarodnog dana matematike.

Objavila je do sada 3 naučna i 1 stručni rad:

1. Naučni radovi:
2. “Bifurcation and stability of a Ricker host-parasitoid model with a host constant refuge and general escape function”, S. Kalabušić, Dž. Drino, E. Pilav, Advances in Discrete Dynamical Systems, Difference Equations, and Applications (pp.233-281), Springer Proceedings in Mathematics & Statistics series, 2023.

Sažetak. Motivisani Rickerovim modelom u radu je istražujena dinamika klase host-parasitoid modela sa Rickerovom stopom rasta populacije hosta, pri čemu je u svakoj generaciji konstantan broj hostova zaštićen od parasitoida. Funkcija kojom se opisuje vjerovatnoća izbjegavanja parasitoida je opća funkcija koja ispunjava određene uslove. Pokazat ćemo da u sistemu uvijek postoji isključujući ekvilibrij. Jedinstveni pozitivni ekvilibrij postoji pod određenim uslovima. Pokazano je da se u sistemu javljaju transkritična i period-doubling bifurkacija isključujućeg ekvilibrija, te Neimark-Sackerova i period-doubling bifurkacija unutrašnjeg ekvilibrija. Istražujena je ograničenost rješenja i dokazan rezultat globalne atraktivnosti unutrašnjeg ekvilibrija, te da je sistem uniformno perzistentan, što osigurava dugoročnu koegzistenciju obje vrste. Zatim su korištenjem nekoliko poznatih funkcija vjerovatnoće i numeričkih simulacija potvrđeni teorijski rezultati.

Rad je indeksiran u bazama SCOPUS, zbMATH, MathSciNet.

1. “Global behavior and bifurcation in a class of host-parasitoid models with a constant host refuge”, S. Kalabušić, Dž. Drino, E. Pilav, Qualitative Theory of Dynamical Systems, 2020.

Sažetak. U ovom radu istražujeno je globalno ponašanje i bifurkacije klase host-parasitoid modela sa konstantnim brojem hostova koji su zaštićeni od parasitoida. Određeni su uslovi za egzistenciju i stabilnost ekvilibrija, te pojavu Neimark-Sackerove bifurkacije. Eksplicitno je određena aproksimacija invarijantne krive koja zavisi od parametara modela. Pokazano je da se lokalno asimptotski stabilan ekvilibrij ne može transformisati u nestabilan povećanjem konstantnog broja hostova koji su u refugeu. Specijalno, posmatran je efekt konstantnog refugea u (S), (HV) i (PP) modelima. Dobijeni rezultati pokazuju da konstantan broj hostova u refugeu utiče na kvalitativno ponašanje ovih modela u poređenju sa istim modelima bez refugea. Teoretski rezultati su potvrđeni i ilustrovani numerički.

Rad je indeksiran u bazama Web of Science Core Collection (kvartil Q1), Mathematical Reviews / MathSciNet, SCOPUS, zbMATH.

1. “Period-doubling and Neimark-Sacker bifurcations of a Beddington host-parasitoid model with a host refuge effect”, S. Kalabušić, Dž. Drino, E. Pilav, International Journal of Bifurcations and Chaos, 2020.

Sažetak. U ovom radu istražena je dinamika određene klase Beddington host-parasitoid modela, gdje je u svakoj generaciji konstantan procenat hostova zaštićen od parasitoida i populacija hosta ima Rickerovu stopu rasta. Uzimajući intrinzičnu stopu rasta populacije hosta, koja je izložena parasitoidima, kao bifurkacioni parametar, dokazano je da se u sistemu može desiti period-doubling ili Neimark-Sackerova bifurkacija kada jedinstveni unutrašnji ekvilibrij izgubi stabilnost. Zatim su rezultati primijenjeni na sljedeće poznate slučajeve: Mayov model, (S) model, Hassel & Varley (HV) model, parasitoid-parasitoid (PP) model i (H) model. Korištene su numeričke simulacije za potvrdu teoretskih rezultata.

Rad je indeksiran u bazama Web of Science Core Collection (kvartil Q2), Mathematical Reviews / MathSciNet, SCOPUS, zbMATH.

1. Stručni radovi:
2. “Neki načini dokazivanja identiteta s Fibonaccijevim brojevima", Džana Drino i Merima Murica, Matematičko-fizički list, Hrvatsko matematičko društvo i Hrvatsko fizikalno društvo, LXVIII 4 (2017. - 2018.), ISSN 1332-1552

Drino Džana se služi sa dva strana jezika, engleskim i njemačkim. Pored bazične upotrebe računara poznaje i matematičke softverske pakete MS Office Word, Excel, Access, PowerPoint, SPSS, C++, Python, SQL, Java Script, HTML, CSS, Visual Basic, GeoGebra, Matlab, Wolfram Mathematica, Latex.

***Zaključak i prijedlog***

U skladu sa članom 176. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo˝ broj 36/22), koji kaže da "svi članovi koji su izabrani u akademsko zvanje prema odredbama zakona koji prestaje da važi stupanjem na snagu ovog zakona zadržavaju pravo da budu izabrani u isto ili više akademsko zvanje prema uslovima propisanim ranijim zakonom", kandidatkinja Drino Džana ispunjava sve uslove za prijevremeni izbor u zvanje višeg asistenta za oblast „Primijenjena matematika“ shodno odredbi člana 96. stav (1) tačka b) i člana 115. stav (5) Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo˝ broj 33/17, 35/20, 40/20 i 39/21), te člana 193. Statuta UNSA [broj: 01-1093-3-1/18 od 28. 11. 2018. godine](https://www.unsa.ba/sites/default/files/dodatak/2018-11/Statut%20Univerziteta%20u%20Sarajevu.pdf), jer ima:

* završen stepen II i III ciklusa studija, prosjek ocjena na I ciklusu studija 8,85, na drugom ciklusu studija 9,75 i na trećem ciklusu studija 10,0, odbranjenu doktorsku disertaciju i objavljena tri rada indeksirana u časopisima koje prate relevantne međunarodne citatne baze (od čega jedan u WOS Q1 i jedan u WOS Q2).

***Na osnovu svega izloženog zadovoljstvo nam je predložiti Vijeću Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta da prihvati Izvještaj Komisije i izabere asistenticu Drino Džanu u zvanje VIŠEG ASISTENTA na Odsjeku za matematičke i kompjuterske nauke Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta za oblast „Primijenjena matematika˝.***

Sarajevo, 5.7.2023. godine

Komisija:

Prof. dr. Senada Kalabušić, predsjednica

Prof. dr. Esmir Pilav, član

Doc. dr. Emin Bešo, član