

**Prof. dr. Rifat Škrijelj**, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast: “Ekologija i zoologija”, predsjednik

**Prof. dr. Senka Barudanović**, redovna profesorica Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uže naučne oblasti: “Ekologija” i “Botanika”, član

**Prof. dr. Samir Đug**, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uže naučne oblasti: “Ekologija” i “Botanika”, član

## **VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU**

**Predmet: Izbor NASTAVNIKA u zvanje vanrednog profesora za oblasti „Biologija u obrazovanju“ i „Ekologija“ na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu - 1 izvršilac sa punim radnim vremenom (Izveštaj za oblast „Ekologija“).**

Na osnovu člana 106. Zakona o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo broj 33/17, 35/20 i 40/20), člana 104. Statuta Univerziteta u Sarajevu, prijedloga Vijeća Odsjeka za biologiju od 02.09.2021. godine i Odluke Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu sa elektronske 23. sjednice, održane 09.09.2021. godine, dekan Fakulteta donio je Rješenje broj 01/06-1886/2-2021 kojim smo imenovani u **Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika** u zvanje vanrednog profesora za oblast **EKOLOGIJA** na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Nakon detaljnog uvida u priloženu dokumentaciju, podnosimo sljedeći

### **I Z V J E Š T A J**

Na raspisani konkurs/natječaj objavljen 24.07.2021. godine u dnevnom listu „Dnevni Avaz“, na web-stranici Fakulteta i na web-stranici Univerziteta u Sarajevu, za izbor **nastavnika u zvanje vanrednog profesora za oblast Ekologija** na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu - 1 izvršilac sa punim radnim vremenom, blagovremeno (27.07.2021. godine) se prijavio jedan kandidat: **dr. Mahir**

**Gajević**, docent Odsjeka za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Imenovani je u svojoj prijavi naveo da se prijavljuje za izbor **nastavnika** u zvanje **vanrednog profesora**. Na osnovu Potvrde broj 02/01-1740/2-2021 od 31.08.2021. godine obavješteni smo od Komisije za prijem pristiglih prijava da je prijava dr. Mahira Gajevića blagovremena i u skladu sa uvjetima utvrđenim Konkursom.

/

Komisija dalje konstatuje da je **dr. Mahir Gajević** uz prijavu na Konkurs priložio i sljedeće zakonom obavezne dokumente:

- ovjerenu kopiju Izvoda iz matične knjige rođenih,
- ovjerenu kopiju Uvjerenja o državljanstvu,
- biografiju s bibliografijom,
- ovjerenu kopiju diplome naučnog stepena doktora bioloških nauka,
- ovjerenu kopiju diplome naučnog stepena magistra bioloških nauka,
- ovjerenu kopiju diplome visoke stručne spreme u zvanju diplomirani biolog,
- bibliografske podatke (Spisak objavljenih naučnih i stručnih radova od posljednjeg izbora),
- spisak objavljenih naučnih kongresnih saopćenja od posljednjeg izbora,
- spisak objavljenih naučnih knjiga,
- dokaz o najmanje jednom provedenom izbornom periodu u zvanju docenta - Ovjerene kopije odluka o izvršenom izboru u zvanje docenta za oblasti „Biologija u obrazovanju“ i „Ekologija“ izdate od strane Senata Univerziteta u Sarajevu i Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,
- spisak projekata iz oblasti za koju se vrši izbor,
- relevantne dokaze kojima se potvrđuje učešće u naučnoistraživačkim projektima u svojstvu voditelja,
- potvrde o učešću u realizaciji naučnoistraživačkih projekata izdate od strane Univerziteta u Sarajevu i Prirodno-matematičkog fakulteta,
- dokaz o uspješno obavljenom mentorstvu najmanje jednom kandidatu za stepen drugog ciklusa studija - Ovjerene kopije rješenja o imenovanju u Komisiju za ocjenu i odbranu završnih radova drugog ciklusa studija i ovjerene kopije zaključka o usvajanju pozitivnog izvještaja Komisije,
- primjerke naučnih i stručnih radova u štampanoj i elektronskoj formi,
- primjerke knjiga u štampanoj i elektronskoj formi (CD),
- primjerke naučnih saopćenja u elektronskoj formi,
- CD s biografijom, bibliografijom u elektronskoj formi.

\*\*\*\*\*

## **1 OPĆI BIOGRAFSKI PODACI**

**Mahir Gajević** rođen je u Sarajevu 02.04.1982. godine. Studij biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu upisuje 2000/2001. akademske godine i isti završava 2005. godine čime je stekao zvanje diplomirani biolog. Obrazovanje nastavlja na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu upisom 2008/2009. akademske godine na Postdiplomski studij na Odsjeku za biologiju, smjer biosistematika, koji završava 2011. godine. Doktorski studij na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu upisuje 2011/2012. akademske godine, a doktorsku tezu je odbranio 2016. godine.

Mahir Gajević počinje sa radom u Trećoj gimnaziji Sarajevo 2005. godine u svojstvu profesora biologije, te ostaje na tom radnom mjestu do 2008. godine. Na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu počinje raditi u svojstvu asistenta za predmet Sistematika ahordata 2008. godine. Izvodio je praktičnu nastavu iz predmeta: Sistematika nižih ahordata, Sistematika viših ahordata, Hidrobiologija, Sistematika hordata, Ekologija životinja, Fiziološka ekologija i Specijske interakcije. Od 2011. do 2016. godine je u zvanju višeg asistenta realizirao praktičnu nastavu iz predmeta Sistematika hordata, Hidrobiologija, Ekologija životinja i Metodika nastave biologije. Od 2017. do 2021. godine, u zvanju docenta, izvodio je nastavu iz predmeta Metodika nastave biologije i Metodička praksa te praktičnu nastavu iz predmeta Ekologija životinja, Sistematika hordata i Hidrobiologija.

Do sada je u koautorstvu objavio dvije knjige, 17 originalnih naučnih i stručnih radova, 16 naučnih kongresnih saopćenja, učestvovao/vodio je 43 naučna i stručna projekata.

## **2 NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD**

Naučnoistraživačka bibliografija kandidata obuhvata nekoliko zasebnih poglavlja (naučne i stručne publikacije, učešće na naučnim skupovima u zemlji i inozemstvu, učešće u projektima) za period prije izbora u zvanje docenta te nakon pomenutog izbora.

## 2.1 Naučne i stručne publikacije

### 2.1.1 Objavljeni naučnoistraživački radovi sa međunarodnom recenzijom koji su referirani u relevantnim međunarodnim bazama podataka do izbora u zvanje docenta

1. **Gajević, M.**, Korjenić, E. (2005): Morfološko-taksonomske karakteristike crvenokice *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) iz rijeke Save. Veterinaria 54 (3-4), 211-224. Sarajevo.
2. Trožić-Borovac, S., Nuhefendić, I., **Gajević, M.** Imamović, A. (2011): Morphometrics characters of *Astacus astacus* L. (Astacidae) from the Prača river. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo. No. 1, 2012 (1-10). Sarajevo.
3. **Gajević, M.**, Mušović, A., Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R. (2012): Aplikacija kanonične analize korespondencije u određivanju distribucije plekoptera u sastavu makrozoobentosa Crne rijeke. Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu 62/2. Sarajevo.
4. **Gajević, M.**, Mušović, A., Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R. (2014): Kvalitativno-kuantitativni sastav zajednica preimaginalnih stadija kamenjarki (*Plecoptera*) u makrozoobentosu Crne rijeke. Veterinaria 63 (1-4), 17-27. Sarajevo.
5. Škrijelj R., Đug S., Korjenić E., Trožić-Borovac, S., Drešković N., Trakić, S., Šljuka S., **Gajević M.** (2014): Ekološka procjena uticaja izgradnje autoceste na strukturu ekosistema vodotoka Kalašnica, Bijela, Crna i Lepenica. Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu 64/2. Sarajevo. - stručni rad-
6. Trožić-Borovac, S., Škrijelj R., Imamović A., Đug S., **Gajević M.**, Vesnić, A. (2015): Macrozoobenthos as determinant of ecological status of the Bosna River. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo 45/1, 52 – 65. Sarajevo.
7. Turajlić, N., **Gajević, M.** (2016): Primjena nizova zadataka objektivnog tipa u ocjeni poznavanja ihtiofaune Bosne i Hercegovine kod učenika Gimnazije Mostar. Educa IX, 53-62. Mostar.

### 2.1.2 Objavljeni naučnoistraživački radovi sa međunarodnom recenzijom koji su referirani u relevantnim međunarodnim bazama podataka nakon izbora u zvanje docenta

8. Žujo Zekić, D., Ademović, E., Boškailo, A., **Gajević, M.** (2018): Savremeni pristupi praktičnom radu u nastavi biologije. Educa XI, 361-367. Mostar. **(INDEX COPERNICUS, EBSCO)**

**Izvod:** Balansiranje teoretskog znanja sa praktičnom nastavom jako je bitno, i tom procesu, nastavnik/profesor ima vodeću ulogu. Budući da savremena nastava afirmiše učenika kao aktivnog subjekta u nastavi, jasno je da će savremenu školu obilježiti izmjenjena pozicija učenika i nastavnika/profesora. Pretpostavljena, i u nekim primjerima nametnuta, savremena nastava, treba da bude u organizacionom i metodološkom pogledu bliska naučnom radu profesionalnog biologa - istraživača. Jedina suštinska razlika je u tome što naučnik "putuje" prema nepoznatom, a učenik "otkriva" već poznato. Cilj rada bio je postaviti dobre temelje i osigurati zdravu populaciju (bazirano na višegodišnjem iskustvu u visokoškolskoj praksi - nastavi) za primijenu i provedbu praktične nastave u osnovnim i srednjim školama, budući da se primjećuje neadekvatan pristup nedovoljna angažiranost pojedinaca u primjeni praktične nastave prema inoviranim inputima koji dolaze iz zemalja Evrope. Na osnovu analize literaturnih podataka i primjera iz prakse, nastavnici/profesori biologije u osnovnim i srednjim školama u potpunosti mogu planirati izvođenje praktične nastave iz predmeta biologija prema naglašenim savremenim principima, vodeći se potrebom maksimalnog posvećivanja poslu i zamjenom tradicionalne predavačke nastave radom u školskom vrtu ili dvorištu. Primjeri takvog rada doprinosit će "navali" produktivnih ideja koje se mogu iskoristiti kao potencijal u prijavi na brojne projekte Evropske unije.

9. Vesnić, A., **Gajević, M.**, Mušović, A., Đug, S., Drešković, N., Korjenić, E., Škrijelj, R. (2018): Trophic Interactions of *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) (Actinopterygii: Perciformes) in Jablanica Reservoir on The River Neretva. Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu 68/1. Sarajevo. **(CAB Direct)**

**Izvod:** U radu je analizirana ekološka adaptacija i status alohtone vrste *Lepomis gibbosus* u Jablaničkom jezeru kroz analizu ishrane i stepena uhranjenosti. Analizom trofičkog statusa istraživane vrste sagledani su mogući efekti introducirane vrste u hidroakumulaciji Jablanica u kontekstu moguće kompeticije u hranidbenoj dimenziji niše sa autohtonim vrstama riba. Trofički položaj vrste u ovom istraživanju pokazuje da je sunčanica u jezeru Jablanica molluscivorna. Utvrđeni trofički položaj vrste indicira povezanost sa područjem hranjenja u litoralnoj zoni jezera koja je pod velikim pritiskom zbog promjena nivoa hidroakumulacionog jezera. Ishrana u litoralnoj zoni sa organizmima bentosa ukazuje na moguće preklapanje trofičke niše sa vrstama *Leuciscus svallize* i *Squalius cephalus*. Fultonov K indeks kondicije sa vrijednostima između 2,08 i 2,35 pokazuje da je populacija u fazi negativnog alometrijskog rasta što ukazuje na nepovoljne trofičke uslove za *Lepomis gibbosus* u Jablaničkom jezeru. Relativni indeks kondicije pokazuje da 93,2% individua ima masu tijela ispod standardne očekivane vrijednosti a da je 69,8% individua u rasponu relativnog indeksa kondicije od 90-110.

10. Mušović, A., Škrijelj, R., Trožić-Borovac, S., Šljuka, S., Gajević, M., (2019): Impact of physical and chemical environmental characteristics on the distribution of mayflies in benthic fauna from the Crna rijeka river. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu* 69/1. Sarajevo. **(CAB Direct)**  
**Izvod:** Preimaginalni stadiji vodenih cvjetova predstavljaju brojčano i ekološki vrlo značajnu komponentu zoocenoza slatkovodnih ekosistema širom svijeta. Uzorkovanje je izvršeno u periodu od jula 2009. do jula 2010. godine na pet lokaliteta Crne rijeke općine Trnovo. Na terenu su mjereni nadmorska visina, temperatura vode, te koncentracija i saturacija kisika. Cilj ovog rada bio je uticaj odabranih okolinskih faktora na distribuciju vodenih cvjetova u makrozoobentosu Crne rijeke (koristeći Kanoničku analizu korespondencije) i primjenjivost ove metode na istraživanja ovog tipa. Ordinacijski dijagrami dobiveni kanoničkom analizom korespondencije za sve sezone pokazali su mali uticaj nadmorske visine i ispitivanih fizičko-hemijskih parametara na sastav i distribuciju vrsta iz reda Ephemeroptera, kao i to da ni jedan mjereni parametar nije limitirajući za larve ovog reda makrozoobentosa Crne rijeke.
11. Pilić, S., Mušović, A., Gajević, M., Škrijelj, R., Đug, S., Vesnić, A. (2020): Inter-population variability in morphology and reproduction of *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) from Bosnia and Herzegovina. *Genetics Applications*, Vol. 4, No. 1, pp.18-30. The Official Publication of the Institute for Genetic Engineering and Biotechnology University of Sarajevo. **(EBSCO, CAB Direct)**  
**Izvod:** U ovoj studiji analizirana je međupopulacijska varijabilnost morfoloških karakteristika i fertiliteta vrste *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) u Bosni i Hercegovini. Rezultati analiza temeljenih na 21 standardnoj morfometrijskoj mjeri i šest merističkih parametara pokazali su najveću varijabilnost u udaljenosti između trbušnih peraja i analnog otvora. Analiza varijance (ANOVA) ukazuje na statistički značajne razlike između šest populacija. Razlike među merističkim karakterima testirane su u višestrukim usporedbama Kruskal-Wallis. Dobiveni rezultati ukazuju na statistički značajnu razliku među uzorcima u broju granatih zraka repnog peraja, broja krljušti u bočnoj liniji i broja branhiospina. Karakteri koji su imali najveći utjecaj na geografsku varijaciju između uzoraka *A. alburnus* iz Bosne i Hercegovine su: preanalna udaljenost, dužina grudnog peraja, dužina trbušnog peraja, minimalna visina tijela, granate zrake repnog i trbušnog peraja. Vrijednosti težine gonada i gonadosomatski indeks (GSI) nisu pokazale statistički značajnu razliku među opserviranim populacijama. Regresijska analiza korištena je za procjenu odnosa između GSI-a i standardne dužine i težine tijela te težine gonada. Gonadosomatski indeks pokazao je pozitivan, netranstacionalan odnos prema težini gonada.
12. Mušović, A., Škrijelj, R., Gajević, M., Kalamujić Stroil, B., Vesnić, A., Mitrašinić-Brulić, M., Đug, S. (2020): Long-term trends in the structure and dynamics of the fish communities in Buško Blato reservoir. *Croatian Journal of Fisheries*, 78, 69-78. **(SCOPUS, EBSCO, CAB Direct)**  
**Izvod:** Akumulacija Buško Blato, treća najveća hidroakumulacija u Europi, smještena je u jugoistočnom dijelu krškog Livanjskog polja. Ovaj vodeni ekosustav odlikuje se vrlo

bogatom ihtiofaunom i prisutnošću četiri endemske vrste riba. Ihtiološka istraživanja navedene akumulacije bila su u fokusu brojnih istraživanja. Ihtiofauna Buškog Blata bila je izložena promjenama različitih ekoloških čimbenika, što se odrazilo na strukturu i sastav ribljih populacija. Glavni cilj ovog rada bio je procijeniti trenutno stanje i predvidjeti buduće trendove u strukturi i dinamici ihtiofaune na temelju prikupljenih terenskih podataka i sveobuhvatnih analiza iz literaturnih podataka. Rezultati istraživanja pokazali su prisutnost 11 vrsta riba iz četiri porodice, što je najveći broj vrsta riba ikada zabilježenih u ovom ekosustavu. *Sander lucioperca*, *Lepomis gibbosus*, *Pseudorasbora parva*, i *Tinca tinca* prvi su put zabilježeni u ovom ekosustavu, dok neke prethodno zabilježene vrste nisu pronađene. Rezultati analiza jasno ukazuju na prisutnost prirodne interspecifične konkurencije i značajnu razinu ugroženosti.

13. Omeragić, A., **Gajević, M.** (2020): Sastav zajednica makrozoobentosa na longitudinalnom profilu rijeke Vogošće. Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 70, 82-91. Sarajevo. **(CAB Direct)**

**Izvod:** Makrozoobentos predstavlja zajednicu organizama koja je veoma važan dio vodenih ekosistema gledajući njihovu ulogu u kruženju hranjivih tvari hranidbenim lancima. Pad kvaliteta vode direktno djeluje na sastav i strukturu makrozoobentosa, te je zato jako dobar pokazatelj stanja vodenih ekosistema. Cilj ovog istraživanja je analizirati sastav i strukturu zajednice makrozoobentosa rijeke Vogošće na njenom longitudinalnom profilu. Uzorkovanje makrozoobentosa vršeno je u aprilu 2019. godine na tri lokaliteta. U laboratoriji Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo izvršena je izolacija i identifikacija prikupljenih uzoraka makrozoobentosa, te analiza zajednica makrozoobentosa. Dobiveni rezultati pokazuju visok diverzitet zajednica makrozoobentosa u izvorišnom i srednjem dijelu toka rijeke Vogošće. Donji dio toka je najsiromašniji diverzitetom, koji je od svih istraživanih pod najvećim antropogenim utjecajem.

14. **Gajević, M.**, Bešta-Gajević, R., Bajrović, E. (2021): Impact of Biology Education on Infectious Diseases Knowledge among Students in The Municipality of Ilijaš. Geografski pregled – Geographical review 44, Sarajevo. **(CGP)**

**Izvod:** Istraživanje u ovom radu temelji se na prikupljanju podataka o poznavanju zaraznih bolesti primjenom nizova zadataka objektivnog tipa za učenike osnovnih škola u općini Ilijaš. Ovo istraživanje provedeno je na uzorku od 123 učenika devetog razreda u osnovnim školama "Hašim Spahić" i "Podlugovi". Testiranje je provedeno u periodu od 25. do 31. maja, školske 2017/18 godine. Poređeni su odgovori učenika na niz od 10 pitanja kreiranih prema udžbeniku Biologije za deveti razred osnovne škole. Statistička analiza pokazala je da ne postoji statistički značajna razlika između poređenih odjeljenja kada je u pitanju znanje iz ove oblasti infektologije.

15. **Gajević, M.**, Hadrović-Glasić, M. (2021): Contents of the Biology Course in Extracurricular Activities of Primary and Secondary Schools in Olovo Municipality. Geografski pregled – Geographical review 44, Sarajevo. **(CGP)**

**Izvod:** U ovom radu istraživane su vannastavne aktivnosti učenika, koje predstavljaju poseban i specifičan obrazovni rad sa učenicima, koji nije organizovan kao nastavni dio

škole, već je organizovan na principima slobodnog izbora učenika. Cilj istraživanja bio je da se analiziraju nastavni planovi i programi za osnovne i srednje škole, te razvijanje instrumenata za procjenu stepena zastupljenosti vannastavnih aktivnosti s nastavnim planom i programom biologije u osnovnim i srednjim školama u općini Olovo. Učenici od šestog do devetog razred Osnovne škole "Hasan Kikić", Osnovne škole "Olovo" i učenici Srednje škole "Musa Ćazim Ćatić" učestvovali su u ovom istraživanju. Istraživanje je obuhvatilo ukupno 408 učenika iz navedenih škola. Rezultati pokazuju da je učešće u vannastavnim aktivnostima utjecalo na širenje znanja učenika, uglavnom u područje zoologije, te o bolestima (uzroci, liječenje i prevencija), ekologiji i zaštiti okoliša. Vannastavne aktivnosti grade pozitivniji odnos učenika s društvom i njihovim okruženjem.

### **2.1.3 Objavljeni naučnoistraživački radovi u ostalim bazama podataka prije izbora u zvanje docenta**

16. Trožić-Borovac, S., Gajević, M. (2011): Plecoptera (kamenjarke) Bosne i Hercegovine. *Voda i mi* 73, 25-34. Sarajevo.

### **2.1.4 Objavljeni naučnoistraživački radovi u ostalim bazama podataka nakon izbora u zvanje docenta**

17. Trožić-Borovac, S., Gajević, M., Borovac, B. (2019): Makrozoobentos krenona (izvorišta) tekućica. *Voda i mi* 100, 55-68. Sarajevo.  
(<https://voda.ba/edukacija#Casopis>)

**Izvod:** U ovom radu obrađen je makrozoobentos izvorišnih dijelova rijeka, jedinstvena akvatična staništa koja značajno doprinose lokalnom i regionalnom biodiverzitetu uslijed velike raznovrsnosti ekoloških niša. Područje istraživanja obuhvatilo je izvorišta rijeka i potoka u porječju Bosne, Vrbasa i Une. Istraživanjem su obuhvaćeni: Vrelo Bosne, izvor Stojčevac, izvor Žunovnice, izvor Toplik, izvor Plave vode, izvor Zdene i izvor Klokota. Istraživanje je izvršeno u periodu maja 2016. do septembra 2018. godine. Rezultati pokazuju da je u istraživanim izvorištima naglašena je relativno velika raznovrsnost i bogastvo vrsta makrozoobentosa (od devet do 23 takse). Primjenom Bray-Curtisov-og indeksa sličnosti/različitosti utvrđena je relativna različitost kvalitativno-kvantitativnog sastava, kao rezultat različitih abiotičkih uvijeta i stepena antropogenog pritiska. Višegodišnjim analizama sastava makrozoobentosa, u istraživanim izvorištima (posebno Vrela Bosne i Stojčevca) zapaženo je da su populacije endemičnih vrsta veoma stabilne što je utvrđeno i sezonski. Uključivanje aspekta ishrane pokazalo se kao pouzdana metrika za razumjevanje distribucije, biodiverziteta makrozoobentosa usklađenih sa uvjetima staništa.



### 2.1.5 Osvrt Komisije na originalne naučne radove kandidata

Nakon uvida u strukturu i sadržaj objavljenih radova doc. dr. Mahira Gajevića, zaključujemo da cjeloviti naučni opus kandidata obuhvata **17** originalnih naučnih radova, njih 15 referirani su u relevantnim međunarodnim bazama podataka a dva u ostalim bazama. Originalni naučni radovi kandidata najvećim dijelom pripadaju oblastima ekologije i biologije u obrazovanju, te stoga imaju veliki aplikativni značaj. Budući da se kandidat bira na oblast Ekologija važno je istaći da u svojem naučnom radu uspješno primjenjuje ekološke metode u donošenju zaključaka o populacijama i vrstama, osobito onima koje smatramo važnim autohtonim i često endemičnim sa uskim arealom, koje je potrebno adekvatno zaštititi shodno procijenjenoj ugroženosti.

Prije izbora u zvanje docent, kandidat je publicirao osam originalnih naučnih radova: sedam referiranih u relevantnim međunarodnim bazama podataka, iz oblasti ekologije (1, 2, 3, 4, 5, 6) i biologije u obrazovanju (7), te jedan rad iz oblasti ekologije (16) referiran u ostalim bazama podataka. Već se u ranom naučnom opusu kandidata može primijetiti opredijeljenost ka izučavanju ekologije vodenih staništa, koja se može potvrditi publikacijama nakon izbora, u periodu do 2021. godine, kada kandidat aplicira za zvanje vanredni profesor.

Nakon izbora u zvanje docent, kandidat je publicirao devet originalnih naučnih radova: osam referiranih u relevantnim međunarodnim bazama podataka (8-15), te jedan naučni rad iz oblasti ekologije (17), referiran u ostalim bazama podataka. Detaljnim uvidom konstatujemo da publicirani radovi većinom predstavljaju ekološke studije značajne aplikativne vrijednosti. Korištenjem najsavremenijih ekoloških metoda kandidat u svojim istraživanjima obuhvata različite tipove vodenih ekosistema, čime značajano doprinosi poznavanju i očuvanju biodiverziteta na području Bosne i Hercegovine.

Naučni doprinos u smislu procjene stanja vodenih ekosistema i njihove konzervacije imaju ekološke studije provedene na zajednicama makrozoobentosa (10, 13, 17) te istraživanja vezana za biologiju i ekologiju riba (9, 11, 12). Publikacije iz oblasti biologije u obrazovanju značajne su zbog studija nastavnog procesa iz predmeta Biologija u osnovnim i srednjim školama na području Bosne i Hercegovine, a koje daju uvid u stanje školskog sistema, te predlažu smjernice za njegovo poboljšanje (8, 15, 16).

## **2.2 Učešće u naučnoistraživačkim i stručnim projektima**

### **2.2.1 Učešća u projektima prije izbora u zvanje docenta**

1. Ispitivanje kvaliteta površinskih voda na osnovu bioloških parametara na području sliva rijeke Save u F BiH za 2007 – 2009 godinu.
2. Ribarstveno-gospodarska osnove SB Kantona, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2008.
3. Ribarstveno-gospodarske osnove Brčko Distrikta BiH, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2008.
4. Definisane referentnih uslova površinskih voda na slivu rijeke Save u FBiH prema kriterijima Okvirne direktive o vodama (2000/06/EC) i zakona o vodama (Sl.novine FBiH br. 70/06); 2008 – 2009.
5. Revizija ribarstveno-gospodarske osnove za vode općine Hadžići, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2010.
6. Biološki monitoring površinskih voda slivova Neretve i Cetine na području FBiH u 2010. godini, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a.
7. Ribarska osnova za ribolovno područje Gradačac II Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011.
8. Ribarstveno-gospodarska osnove za dijelove ribolovnog područja I koje je ustupljeno SRZ „Modrac“. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011.
9. Ribarska osnova za dio ribolovnog područja – ribolovna zona općine Konjic, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011.
10. Revizije Ribolovno-gospodarske osnove Kantona Sarajevo za ribolovno područje III, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011.
11. Revizija Ribolovno-gospodarske osnove Kantona Sarajevo za ribolovno područje IV, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011.
12. Revizije Ribolovno-gospodarske osnove Kantona Sarajevo za ribolovno područje V, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011.
13. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2011
14. Biološki monitoring površinskih voda slivova Neretve i Cetine na području FBiH u 2011. godini, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a.
15. Biološki monitoring površinskih voda slivova Neretve i Cetine na području FBiH u 2012. godini, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a.
16. Revizija Ribarske osnove za ribolovno područje 4 – ribolovna zona 4.2. na teritoriji općine Bihać. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2012.
17. Kategorizacija vrsta riba iz sastava ihtiofaune hidroakumulacija «Hazna» i «Vidara» prema Crvenom popisu IUCN-a. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2012.

18. Inventarizacija bioindikatorskih vrsta redova vodenih insekata Ephemeroptera i Plecoptera u makrozoobentosu Crne rijeke. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2012.
19. Ribarska osnova za vodotoke općine Livno. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2013.
20. Biološki monitoring površinskih voda slivova Neretve i Cetine na području FBiH u 2014. godini, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a.
21. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2014.
22. Studija nultog stanja ekosistema na području koje je pod uticajem planirane HE Vranduk. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2014.
23. Izrada Programa revitalizacije životnih zajednica vodotokova Kalašnica, Bijela i Lepenica na poddionicama Lepenica-Suhodol i Suhodol-Tarčin. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2014.
24. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2015. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2015.
25. Izrada programa revitalizacije ribljih zajednica za potrebe Podružnice „Hidroelektrane na Neretvi“, Jablanica,
26. Ribarska osnova Kantona Sarajevo za ribolovno područje VI, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2015.
27. Ribarska osnova Kantona Sarajevo za ribolovno područje IV, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2015.
28. Ribarska osnova Kantona Sarajevo za ribolovno područje II, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2015.
29. Revizija Ribarske osnove za Buško jezero, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2015.
30. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine, Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2016. Centar za ihtiologiju i ribarstvo PMF-a, 2016.
31. Biološka i pejzažna raznolikost sedrotvornih tekućica u Federaciji Bosne i Hercegovine (Una, Pliva, Trebižat): aktuelno stanje i mjere zaštite. Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH, 2016-2017.

### **2.2.2 Učešća u projektima nakon izbora u zvanje docenta**

32. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine. Agencija za vodno područje rijeke Save, 2017.
33. Procjena eventualnih posljedica promjene režima rada HE Jablanica na biološke elemente kvaliteta vode. Hidroelektrane na Neretvi, Jablanica, 2017.
34. Ribarska osnova općine Sanski Most. USRD „Sana“ Sanski Most, 2017-2018.

35. Revizija ribarske osnove za vodotoke na području Nacionalnog parka Una. NP Una, 2017-2018.
36. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine. Agencija za vodno područje rijeke Save, 2018.
37. Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine. Agencija za vodno područje rijeke Save, 2019.
38. Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda. Agencija za vodno područje rijeke Save, 2019.
39. Ribarska osnova Kantona Sarajevo za Ribolovno područje V. USRD „Vogošća“ Vogošća, 2019. – **voditelj projekta**
40. Izrada predmetnog nastavnog programa na ishodima učenja (Kurikulum Kantona Sarajevo) za nastavne predmete Priroda i Biologija, 2019-2021.
41. Ribarska osnova Kantona Sarajevo za Ribolovno područje IV. USR „Sarajevo 1906“ Sarajevo, 2021. – **voditelj projekta**
42. Educational Capacity Strengthening for Risk Management of Non-native Aquatic Species in Western Balkans (Albania, Bosnia and Herzegovina and Montenegro) – RiskMan. Co-funded by the Erasmus+ Programme, 2020-2023.
43. Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment for Western Balkans HEIs – ECOBIAS. Co-funded by the Erasmus+ Programme, 2019-2022.

## 2.3 Učešće na naučnim skupovima u zemlji i inozemstvu

### 2.3.1 Kongresna priopćenja prije izbora u zvanje docenta

1. Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., **Gajević, M.**, Mušović, A. (2010): Ephemeroptera and Plecoptera fauna of Bosnia and Herzegovina. Programme and Book of Abstracts. IX European Congress of Entomology. Budapest, Hungary.
2. Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., **Gajević, M.**, Mušović, A. (2010): Trichoptera fauna of Bosnia and Herzegovina. Programme and Book of Abstracts. IX European Congress of Entomology. Budapest, Hungary.
3. Trožić-Borovac, S., Hafner, D., Šarac, M., Škrijelj, R., Antunović, M., **Gajević, M.**, Lončar, A. (2011): Qualitative and quantitative composition of benthos community in evaluation of water quality of Neretva river at Visici and Zitomislci sites. Zbornik predavanja – V međunarodna konferencija «Akvakultura i ribarstvo». Beograd, Srbija.
4. Lelo, S., **Gajević, M.**, Džano, A., Vesnić, A. (2011): Prilog poznavanju herpetološke (Amphibia, Reptilia) faune Bosne i Hercegovine. Knjiga sažetaka. Međunarodni naučni skup “Struktura i dinamika ekosistema Dinarida – stanje mogućnosti i perspektive”. Sarajevo, Bosna i Hercegovina.

5. Mušović, A., Škrijelj, R., Trožić-Borovac, S., **Gajević, M.** (2011): Distribucija vrsta iz porodice Heptageniidae Needham, 1901 (Insecta: Ephemeroptera) u slivu rijeke Bosne. Knjiga sažetaka. Međunarodni naučni skup “Struktura i dinamika ekosistema Dinarida – stanje mogućnosti i perspektive”. Sarajevo, Bosna i Hercegovina.
6. **Gajević, M.**, Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., Mušović, A. (2011): Distribucija vrste *Perla marginata* (Panzer, 1799) (Insecta: Plecoptera) u vodotocima Bosne i Hercegovine. Knjiga sažetaka. Međunarodni naučni skup “Struktura i dinamika ekosistema Dinarida – stanje mogućnosti i perspektive”. Sarajevo, Bosna i Hercegovina.
7. **Gajević, M.**, Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R. (2011): Sastav zajednica i distribucija vrsta iz reda Plecoptera Burmeister, 1839 (Insecta) u Crnoj rijeci (Trnovo, Bosna i Hercegovina). Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija (Knjiga br. 2). Naučni skup sa međunarodnim učešćem «Zaštita prirode u XXI vijeku». Žabljak, Crna Gora.
8. **Gajević, M.**, Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., Đug S., Mušović, A. Šljuka S. (2012): Level of investigation of the species from the family Perlodidae Klapalek, 1912 (Insecta: Plecoptera) in several river basins from Bosnia and Herzegovina. Balwois 2012, Ohrid, Macedonia Proceedings CD.
9. Škrijelj, R., Korjenić, E., Muhamedagić S., Šljuka, S., **Gajević, M.**, Džano, A., Habibović, E. (2012): Biodiverzitet ihtiofaune Nacionalnog parka Una. Posebna izdanja Geografskog društva u Federaciji Bosne i hercegovine. Zbornik sažetaka Trećeg kongresa geografa Bosne i Hercegovine. Tuzla.
10. Škrijelj R., Korjenić E., Đug S., Drešković N., Hamzić A., Muhamedagić S., Šljuka S., **Gajević M.**, Džano A., Habibović E. (2013): Biodiversity of ichthyofauna in the waters of Livno field. 24th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry – Sarajevo 2013. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo.
11. Mušović A., **Gajević M.**, Škrijelj R., Trožić-Borovac S., Đug S. (2013): Evaluation of Ephemeroptera diversity in macrozoobenthos of the Crna rijeka river based on diversity indices. 24th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry – Sarajevo 2013. Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo.
12. Đug S., Korjenić E., **Gajević M.**, Šljuka S., Čičić-Močić A., Škrijelj R. (2015): Application of European Fish Index for assessment of ecological status of waterways in the river Sava basin in Bosnia and Herzegovina. 15th European Congress of Ichthyology, Porto, Portugal, 7-11. September 2015, Book of abstracts.

### 2.3.2 Kongresna priopćenja nakon izbora u zvanje docenta

13. Vesnić, A., **Gajević, M.**, Korjenić, E. (2017): Trophic interactions of *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) in hydroelectric powerplant reservoir of Neretva River in Bosnia and Herzegovina (Actinopterygii: Perciformes). 1st SouthEast European

- Ichthyological Conference, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 27-29. September 2017. Faculty of Science, University of Sarajevo.
14. Vesnić, A., Mušović, A., **Gajević, M.**, Hamzić, A., Korjenić, E., (2017): Geographic variation of *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) from Bosnia and Herzegovina. 1st SouthEast European Ichthyological Conference, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 27-29. September 2017. Faculty of Science, University of Sarajevo.
  15. Trožić-Borovac, S., **Gajević, M.**, Đug, S., Gurda, S., Trakić, S., Vesnić, A., Mušović, A., Durmić, V. (2018): The impact of logging on the biodiversity of aquatic ecosystems in Canton Sarajevo. People – Forest – Science International Symposium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 10 – 12. October 2018. Faculty of Forestry, University of Sarajevo.
  16. Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., Vesnić, A., Đug, S., Mušović, A., Šljuka, S., Borovac, B., **Gajević, M.** (2019): Negative effects of introducing allochthonous species *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) into aquatic ecosystems of Bosnia and Herzegovina Book of Abstracts, 3rd Symposium of Freshwater Biology / Ivković, Marija ; Stanković, Igor ; Matoničkin Kepčija, Renata; Gračan, Romana - Zagreb: Croatian Association of Freshwater Ecologists, 33-33, 2019.

## 2.4 Objavljene knjige

### 2.4.1 Objavljene knjige nakon izbora u zvanje docenta

1. Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., Vesnić, A., Mušović, A., **Gajević, M.** (2017): Priručnik iz Sistematike viših ahordata – repetitorij i radna sveska. Prirodno-matematički fakultet Sarajevo.
2. Đug, S., Drešković, N., Trožić-Borovac, S., Mušović, A., Vesnić, A., Trakić, S., **Gajević, M.**, Bešta-Gajević, R., Šljuka, S., Mirić, R., Korjenić, E., Škrijelj, R. (2020): Biomonitoring akvatičnih ekosistema. Prirodno-matematički fakultet Univerzitet u Sarajevu.

## 3 NASTAVNO-PEDAGOŠKA AKTIVNOST

Doc. dr. Mahir Gajević posjeduje 13 godina iskustva u nastavi na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.

### 3.1 Predmeti koje je kandidat realizirao nakon izbora u zvanje docenta na I ciklusu studija Prirodno-matematičkog fakulteta

- Metodika nastave biologije (2017-trenutno)

- Metodička praksa (2017-trenutno)
- Ekologija životinja (2017-trenutno)
- Hidrobiologija (2017-trenutno)
- Sistematika hordata (2017-trenutno)
- Osnovi ekologije (2017-trenutno)

### 3.2 Mentorstva nakon izbora u zvanje docenta

Od posljednjeg izbora kandidat je bio mentor na 14 završnih radova na drugom (II) ciklusu studija na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu:

1. Matović Maja – Utjecaj brojnosti bakterija na sastav zajednica makrozoobetnosa
2. Omeragić Amina – Diverzitet makroinvertebrata rijeke Misoče
3. Gvožđar Anela – Limitirajući faktori u distribuciji vrste *Gammarus bosniacus* Schafferna, 1922 (Amphipoda: Gammaridae) u potoku Stojčevac
4. Ćosić Jasmina – Sadržaji predmeta biologija u vannastavnim aktivnostima osnovnih škola općine Novi Grad
5. Bajrović Elvedina – Stepenn poznavanja infektivnih bolesti učenika dviju osnovnih škola u Ilijašu
6. Hadžihalilović Anisa – Izrada nastavnih priprema iz predmeta biologija za učenike u inkluzivnoj nastavi
7. Kulović Elma – Mogućnost primjene istraživačkog rada u nastavi biologije u osnovnim školama općine Hadžići
8. Glasić Meliha – Analiza sadržaja predmeta biologija u vannastavnim aktivnostima osnovnih i srednjih škola općine Olovo
9. Rahmanović Adi – Rezultati primjene različitih nastavnih metoda u usvajanju gradiva iz oblasti životne sredine kod učenika osnovne škole “9. maj” Pazarić
10. Alić Mahira – Primjena različitih nastavnih metoda i oblika rada u nastavi osnovnih škola iz oblasti ihtiologije
11. Šehić Nirha – Važnost terenske nastave biologije u osnovnim školama
12. Trubljanin Almera – Vrednovanje znanja učenika upotrebom različitih tipova zadataka objektivnog tipa
13. Begić-Čoko Dževada – Savremene metode izvođenja nastave biologije u osnovnim školama
14. Vuković Vasilija – Nivo spoznaja učenika različitih usmjerenja JU Srednjoškolski centar “Foča” iz oblasti botanike

### 3.3 Osvrt Komisije na nastavno-pedagoški rad kandidata

Treba naglasiti da predmeti koje je dr. Mahir Gajević sa visokim stepenom entuzijazma i odgovornošću realizirao, prije i nakon izbora u zvanje docenta, obuhvataju primarno predmete koji predstavljaju osnovu spoznanja iz oblasti Ekologije i Biologije u obrazovanju. Za realizaciju ovih predmeta, osim teoretskog i praktičnog segmenta, osnov predstavlja i rad sa studentima na terenu i u školama. Ovaj segment rada od nastavnika zahtijeva posebne sposobnosti i vještine kojima dr. Gajević, uz prethodno navedene kompetencije, raspolaže i na najbolji način ih koristi u prenošenju znanja svojim studentima. Kompletan odnos prema nastavi te njegov talent za ovaj rad nameće zaključak da pripada skupini onih mladih predavača koji vrlo odgovorno i s puno ljubavi obavljaju sve segmente nastavno-pedagoškog rada.

#### PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na osnovu analize ukupnih raspoloživih podataka u priloženoj dokumentaciji predviđenoj Konkursom, koju je dostavio dr. *Mahir Gajević*, docent Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, kao jedini kandidat za izbor u zvanje vanrednog profesora za oblast *Ekologija* na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, Komisija konstatuje da je kandidat:

- proveo **jedan izborni period** u zvanju docenta;
- nakon izbora u prethodno zvanje objavio **9 originalnih naučnih** radova, od toga **5** iz oblasti za koju se bira u priznatim publikacijama koje se nalaze u relevantnim međunarodnim bazama podataka: **osam originalnih naučnih radova referiranih u bazama podataka (SCOPUS, Index Copernicus, EBSCO, CAB Direct i CGP)** i jedan u drugim bazama (Zakonom propisano - najmanje 5);
- nakon izbora u prethodno zvanje, učestvovao na domaćim/međunarodnim **skupovima** na kojima je u svojstvu autora/koautora predstavio **4 rada** čiji su sažeci objavljeni u zbornicima radova te je učestvovao u organizaciji jednog međunarodnog skupa;
- nakon izbora u prethodno zvanje, kao **koautor**, je objavio **dvije knjige** (Zakonom propisano - najmanje 1);
- **mentor** je na **14** uspješno odbranijenih **radova na drugom (II) ciklusu** studija na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,
- od izbora u prethodno zvanje, realizirao je u svojstvu voditelja (2)/istraživača (10) **12 naučnoistraživačkih projekata**, uključujući **2 međunarodna projekta finansirana od strane Erasmus+ programa** (Zakonom propisano - najmanje 1),



Imajući u vidu prezentirane činjenice Komisija smatra da kandidat **dr. Mahir Gajević, docent**, ispunjava sve uvjete za izbor u zvanje **vanrednog profesora** na oblast **Ekologija na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu** koji su definirani članom 96. stav e) Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo (Službene novine Kantona Sarajevo, broj 33/17) te članom 194. stav e) Statuta Univerziteta u Sarajevu (01-1093-3-1/18 od 28. 11. 2018. godine) o uvjetima izbora i stjecanja naučnih zvanja.

Na temelju svega izloženog, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Vijeću *Prirodno-matematičkog fakulteta* da Senatu Univerziteta u Sarajevu predloži izbor

### **DR. MAHIRA GAJEVIĆA**

**za nastavnika u zvanje VANREDNI PROFESOR za oblast EKOLOGIJA na Odsjeku za biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu** te da u vezi s tim nastavi zakonom predviđenu proceduru do okončanja postupka.

Sarajevo, septembar 2021. godine

#### **Komisija**

---

**Prof. dr. Rifat Škrijelj**

---

**Prof. dr. Senka Barudanović**

---

**Prof. dr. Samir Đug**