

KOMISIJA ZA PRIPREMANJE PRIJEDLOGA  
ZA IZBOR U NAUČNONASTAVNO ZVANJE DOCENT  
ZA NAUČNU OBLAST „HIDROTEHNIKA I OKOLIŠNO INŽENJERSTVO“

Broj: 03-2-252-13/22

Datum: 16.07.2022 god.

VIJEĆU UNIVERZITETA U SARAJEVU-GRAĐEVINSKI FAKULTET

Izvještaj Komisije za pripremanje prijedloga za izbor u naučnonastavno zvanje docent za naučnu oblast „Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo“

Odlukom Vijeća Univerziteta u Sarajevu-Građevinski fakultet, broj: 02-1-252-11/22 od 08.07.2022. godine u Sarajevu, imenovana je Komisija za pripremanje prijedloga za izbor u naučnonastavno zvanje **docent** za naučnu oblast „Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo“ – jedan izvršilac sa punim radnim vremenom, u sastavu:

1. **Dr.sc. Haris Kalajdžisalihović, dipl.inž.građ.**, docent Univerziteta u Sarajevu-Građevinski fakultet – predsjednik Komisije,
2. **Dr.sc. Nerma Lazović, dipl.inž.građ.**, docent Univerziteta u Sarajevu-Građevinski fakultet – član Komisije,
3. **Dr.sc. Hata Milišić, dipl.inž.građ.**, docent Univerziteta u Sarajevu-Građevinski fakultet – član Komisije.

Na Konkurs za izbor u zvanje docenta, koji je objavljen u dnevnom listu „Dnevni Avaz“, dana 18.06.2022. godine, na web stranici Građevinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i web stranici Univerziteta u Sarajevu, u utvrđenom roku, prijavila se kandidatkinja **Dr.sc. Ajla Mulaomerović-Šeta, dipl.ing.građ.** sa potpunom dokumentacijom, prema uvjetima konkursa.

U Potvrdi izdatoj od strane Univerziteta u Sarajevu-Građevinski fakultet zavedenoj pod brojem 03-252-9/22 od 05.07.2022. u Sarajevu u kojoj se konstatiše da je kandidatkinja jedina aplicirala na pomenuti Konkurs te da je priložila svu dokumentaciju traženu konkursom.

Komisija, u skladu sa odredbama članova 106. – 108. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 33/17 – u daljem tekstu ZVO) i člana 205. Statuta Univerziteta u Sarajevu od 28.11.2018. godine, podnosi slijedeći

**IZVJEŠTAJ**

Komisija konstatiše da je na konkurs za izbor u naučno-nastavno zvanje docent za naučnu oblast „Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo“ pristigla jedna prijava, kandidatkinje Dr.sc. Ajle Mulaomerović-Šeta, dipl.ing.građ. Konkursna prijava kandidatkinje zavedena je u protokolu Univerziteta u Sarajevu-Građevinski fakultet pod brojem 02-1-252-09/22 dana 29.06.2022. godine..

Kandidatkinja je priložila sljedeću dokumentaciju:

1. Biografija (CV) – u printanoj i elektronskoj formi na CD-u;
2. Izvod iz matične knjige rođenih (ovjerena fotokopija);
3. Uvjerenje o državljanstvu Bosne i Hercegovine (ovjerena fotokopija);
4. Diploma o završenom trećem ciklusu studija (stečenoj akademskoj tituli i naučnom zvanju doktor tehničkih nauka/znanosti iz oblasti građevinarstva) broj 19-D/2022 od 23.06.2022.godine (ovjerena fotokopija) te dodatak diplomi (ovjerena fotokopija);
5. Uvjerenje o ekvivalenciji diplome diplomiranog inženjera građevinarstva – Odsjek hidrotehnika sa diplomom magistar građevinarstva – Odsjek hidrotehnika – izdata od Građevinskog fakulteta u Sarajevu, broj: 06-19-2/09 od 08.01.2009.godine (ovjerena fotokopija);

6. Diploma o završenom studiju za sticanje visoke stručne spreme, Odsjek za hidrotehniku na Građevinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, broj: 2940/2008 od 07.11.2009.g.- ovjerena fotokopija);
7. Popis objavljenih stručnih i naučnih radova na konferencijama i časopisima u printanoj i elektronskoj formi na CD-u;
8. Dokaz da su tri naučna rada objavljena u priznatim publikacijama koje se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka (ispis iz baze podataka Scopus);
9. Potvrda o provedenom izbornom periodu u zvanju višeg asistenta broj: 01-2-1141/22 od 27.06.2022.godine (original dokument).

#### Prilog – Objavljeni radovi (u printanoj formi)

Komisija je konstatovala da je prijava kandidatkinje Dr.sc. Ajle Mulaomerović-Šeta blagovremena i potpuna, prema uvjetima konkursa za izbor kandidatkinje u naučno-nastavno zvanje docent prema odredbama članova 96., 100. i 102. ZVO, kao i članova 194. i 196. Statuta Univerziteta u Sarajevu.

Komisija je na osnovu priložene dokumentacije i ličnog poznавања kandidatkinje pripremila Izvještaj, sa relevantnim izvodima iz dokumentacije, potrebnim za prijedlog izbora kandidatkinje, kako je prikazano u nastavku.

#### 1.1. Biografski podaci

**Ajla Mulaomerović-Šeta** rođena je 17. juna 1984.godine u Sarajevu, općina Centar, država Bosna i Hercegovina.

Građevinski fakultet pohađala je na Univerzitetu u Sarajevu u periodu 2003-2009. godina, gdje je diplomirala na Odsjeku za hidrotehniku, na studiju za sticanje visoke stručne spreme sa stručnim nazivom diplomirani inženjer građevinarstva – hidrotehnička.

Doktorski studij upisala je na Građevinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, gdje je odbranila doktorsku disertaciju pod nazivom „Primjena regionalnih analiza u poboljšanju ocjena kvantila velikih voda“ dana 07. februara 2022. godine.

Od februara 2009. godine zaposlena je kao asistent u nastavi na Građevinskom fakultetu, od maja 2016. godine birana je u zvanje Viši asistent, a nakon isteka mandata u maju 2021. angažovana je na Institutu za hidrotehniku i okolišno inženjerstvo Građevinskog fakulteta u Sarajevu kao Viši stručni saradnik. U akademskoj 2015/2016 angažovana je kao asistent na Arhitektonском fakultetu u Sarajevu na predmetima Statika konstrukcija.

Nastavno – naučni rad kandidata vezan je za oblast Hidrotehnike i okolišnog inženjerstva. Objavila je preko 20 naučnih i stručnih radova, te učestvovala u 9 projekata.

**Strani jezici:** aktivno govori engleski jezik

Engleski jezik – B2, samostalni korisnik (razumijevanje, govor i pisanje)

**Ostale kvalifikacije:** Kompjuterski programi: MS Office, AutoCAD, softveri za hidrološko modeliranje, rad sa prostornim podacima (GIS alati)

## **1.2. Radno iskustvo**

Ajla Mulaomerović-Šeta ima 13 godina i 4 mjeseca radnog iskustva u struci.

Radno iskustvo kandidatkinje je prikazano hronološki, od prvog zaposlenja u februaru 2009. godine do danas:

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 02.02.2009. – 03.05.2016. g.</li><li>▪ 04.05.2016. – 03.05.2021. g.</li><li>▪ 04.05.2021. –</li></ul> | <p>Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu,<br/>asistent za oblasti: „Hidrologija i vodoprivreda“,<br/>Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Viši<br/>asistent za naučne oblasti: „Hidrotehnika i okolišno<br/>inženjerstvo“<br/>Institut za Hidrotehniku i okolišno inženjerstvo<br/>Građevinskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,<br/>Viši stručni saradnik</p> |
|---|--|

## **1.3. Naučni i stručni radovi**

### **Od izbora u zvanje viši asistent (2016.g.) – do danas:**

1. Mulaomerović-Šeta, A., (2022). Primjena regionalnih analiza u poboljšanju ocjene kvantila velikih voda, Doktorski rad, Građevinski fakultet Univerziteta u Sarajevu
2. Mulaomerović-Šeta, A., Blagojević B., Imširović Š., Nedić B., (2022) *Assessment of regional analyses methods for spatial interpolation of flood quantiles in the basins of Bosnia and Herzegovina and Serbia.* , In: Avdaković, S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications IV. IAT 2022. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 316, pp. 430–456, Springer, Cham.

(Sažetak: Regionalne analize vodotoka povezuju protok s nekim karakteristikama sliva. Ovaj se rad bavi regionalnim analizama velikih voda u Srbiji i Bosni i Hercegovini, na temelju statističke analize 74 hidrološke stanice s malim do srednjim slivnim područjem. Procjena kvantila velikih voda provodi se prema postupku Biltena 17C na zapisima godišnjih maksimuma. Regionalizacija slivova provodi se na dva načina: 1) subjektivno, prema lokaciji slivova u velikom riječnom slivu i unutar jedne regije koja obuhvaća sve sve stanice, i 2) klasteriranjem, i k - means i Wardovim algoritmom. Metode klasteriranja sliva koriste matricu sličnosti koja sadrži morfološke karakteristike sliva. U svakoj od definiranih regija, kvantili velikih voda dovedeni su u regresionu vezu sa površinom sliva, a kvalitet veze ispitana je jack-knife postupkom. Učinkovitost metoda regionalizacije procjenjuje se apsolutnim mjerama pogreške i učestalosti ranga metode. Utvrđeno je da na rezultate prostorne interpolacije kvantila velikih voda utječe dužina niza i broj stanica koje čine region, odnosno veličina regiona. Veće regije daju nezadovoljavajuće rezultate, kao i one koje sadrže značajan broj stanica sa potencijalno utjecajnim malim vrijednostima. Bez obzira na otkrivenu razliku regionalnih analiza u odnosu na referentne, metoda klasteriranja prema Wardovom algoritmu daje najbolje rezultate)

Link: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-90055-7\\_35](https://doi.org/10.1007/978-3-030-90055-7_35)

Rad je kategoriziran kao naučni rad, a indeksiran je u SCOPUS i Google Scholar bazama podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

3. Kalajdžisalihović H., Lazović N., Mulaomerović – Šeta A., (2021). *Modeling settling using 3D smoothed particle hydrodynamics,* ECCOMAS MSF 2021 Thematic Conference, Split, Hrvatska.

(Sažetak: Taloženje čestica pijeska uobičajen je proces u hidrotehničkoj praksi, koji se provodi u tretmanu pitkih i otpadnih voda. Čestice će se taložiti različitim brzinama, ovisno o njihovoj veličini i mediju u kojem se odvija proces taloženja. Zbog toga se u tehnološkom procesu filtriranja koriste različite strukture koje uklanjuju čestice iz vode prema njihovoj veličini. Početna faza uklanjanja pijeska je proces filtracije koji uključuje korištenje tzv.

Komore su konstrukcije izgrađene kao rezervoari, čija je svrha smanjenje brzine koja podržava proces taloženja. Sve čestice veće od 0,25 mm u prečniku biće taložene u ovom objektu. U ovom istraživanju analizira se taloženje 3D modela kugličastih i rotiranih kockastih čestica korištenjem DualSphysics otvorenog koda. Rezultati predstavljaju vrijeme koje je potrebno česticama jednake zapremine i različitih oblika da se talože u istom mediju.)

4. Petroselli Andrea, Mulaomerović-Šeta Ajla, Lozančić Željko (2019) *Usporedna metodologija za određivanje velikih voda na odabranim slivovima u Bosni i Hercegovini* Građevinar 71(9), pp. 729-738, rad je objavljen i na engleskom jeziku pod nazivom *Comparison of methodologies for design peak discharge estimation in selected catchments of Bosnia and Herzegovina*

(Sažetak: U radu su korištene neke od uobičajenih hidroloških metoda te hidrološki model EBA4SUB kojima su određene vrijednosti maksimalnih protoka raznih povratnih razdoblja za tri sliva u Bosni i Hercegovini. Cilj je rada prvi put testirati model EBA4SUB na odabranim slivovima. Rezultati koje daje model EBA4SUB u skladu su s ostalim primjenjenim metodama, a prednosti modela ogledaju se u tome što model u razmatranju uzima i fizičke procese koji se događaju na slivu, utječući na formiranje površinskoga otjecanja.)

Link: <https://doi.org/10.14256/JCE.2611.2019>

Rad je kategoriziran kao naučno-istraživački rad, a indeksiran je u Web of Science, SCOPUS i Google Scholar bazama podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

5. Blagojević Borislava, Mihailović Vladislava, Mulaomerović-Šeta Ajla *The effect of mixed peak data in the flood quantile estimates in a single station analysis* International Jubilee Scientific Conference, 70th anniversary FHE of the UACEG, 7-8 November 2019, Sofia

(Sažetak: U procjeni učestalosti velikih voda, inženjeri se često suočavaju s problemom mješovitih podataka: neki su trenutni pikovi (IDF), dok su drugi srednji dnevni proticaji (MDF). Ako je problem prepoznat, obično se prijenjuje faktor korekcije za MDF podatke. U našem istraživanju koristimo podatke sa 8 hidroloških stanica sa slivovima do 1000 km<sup>2</sup> u slivu rijeke Save. Četiri hidrološke stanice se nalaze u Bosni i Hercegovini (BiH) i četiri u Srbiji. Primjenjujemo Sangalovu proceduru za uspostavljanje faktora korekcije za konstrukciju IDF-ova iz MDF-a. Koristimo tri godišnja skupa podataka maksimuma na svakoj hidrološkoj stanici, koji sadrže: 1) samo IDF, 2) samo MDF i 3) mješoviti IDF i MDF (zvanično dostupan). Svaki skup podataka podvrgavamo statističkoj analizi korištenjem USACE HEC-SSP Biltena 17b i 17c analize. Rezultati pokazuju raznolikost procjena kvantila velikih voda na svakoj stanici, sa najznačajnijim razlikama dobivenim prema analizi Biltena 17b. Najviše nesigurnosti, iskazane kroz srednju kvadratnu grešku koeficijenta asimetrije, uočena je na stanicama sa velikim prekidima u nizovima i velikim brojem donjih izuzetaka. Studija je otkrila mogućnost značajnog podcenjivanja ili precjenjivanja kvantila poplava, kada se vrši statistička analiza mješovitih podataka, posebno u domenu rijetkih poplavnih događaja)

Link: [https://www.npao.ni.ac.rs/files/502/24\\_4c289.pdf](https://www.npao.ni.ac.rs/files/502/24_4c289.pdf)

Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad

6. Mulaomerović-Šeta Ajla, Blagojević Borislava, Mihailović Vladislava, Lozančić Željko (2019) *Flood Frequency Assessment in Data Poor Environment Case Study Maglaj-Polje on the River Bosna* Proceedings / 4th International Conference on Multi-scale Computational Methods for Solids and Fluids, Sarajevo, September 18-20, 2019 ; editors Adnan Ibrahimbegovic ... [et al.]. - Sarajevo : Faculty of Civil Engineering = Građevinski fakultet, 2019. pp. 39-42. ISBN 978-9958-638-57-2 COBISS.BH-ID 27453702

(Sažetak: Izuzetno izazovan posao u analizi velikih voda na stanicama u Bosni i Hercegovini posljedica je nedostatka kontinuiranih mjerjenja, obzirom da pouzdanost ocjene uzavisi od dužine nizova. Na predmetnoj stanci Maglaj na rijeci Bosni mjerena su iz perioda 1961-1990. Cilj ovog rada je iskoristiti podatke o vodostajima u periodu 1933-1960 kako bi se ste podataka sa 40 produžio na 58 godina. Korištena je originalna kriva proticaja iz

perioda 1960-1970 na osnovu koje je generisana serija dnevnih proticaja. Osim originalne, iskorištene su i 3 kfive, čime je generisano 6 produženih serija proticaja – sa i bez trenutnih maksimuma u periodu 1933-1990 na stanicu Maglah – Poljice. Skupa sa dva referentna perioda dobiveno je osam scenarija koji su odvrgnuti statističkoj analizi velikih voda i to metodom maksimalnih godišnjih vrijednosti i metodom p ikova, primjenom konvencionalne statističke analize (CSA) i pot metodom (POT). Analiza velikih voda nije pokazala značajne razlike u scenarijima koji su podrazumijevali produženje serija proticaja. Kvantili perioda 1961-1990 su generalno veći, i u CSA i POT metodi. Najveći utjecaj na rezultate je u izostanku trenutnih maksimuma u serijama velikih voda)

Link: [https://www.dropbox.com/s/bmj9x4r4tpysi27/Eccomas\\_MSF\\_2019\\_PROCEEDINGS.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/bmj9x4r4tpysi27/Eccomas_MSF_2019_PROCEEDINGS.pdf?dl=0)  
Rad je kategoriziran kao stručni rad, a indeksiran je u COBISS.BH-ID 27453702

7. Lozančić Željko, Prskalo Gordan, Mulaomerović-Šeta Ajla *Flood wave propagation in case of dam break for Tribistovo reservoir* Proceedings / 4th International Conference on Multi-scale Computational Methods for Solids and Fluids, Sarajevo, September 18-20, 2019 ; editors Adnan Ibrahimbegovic ... [et al.]. - Sarajevo : Faculty of Civil Engineering = Građevinski fakultet, 2019 pp. 402-405. ISBN 978-9958-638-57-2 COBISS.BH-ID 27453702

(Sažetak: Pucanje brane je rijedak događaj koji, ukoliko se desi, izaziva katastrofalne posljedice. U posljednje vrijeme sve češće se izvještava o slučajevima pucanja brana, uglavnom onih niskih. Gravitacione brane sa zemljanim jezgrom uglavnom pucaju kada dođe do preljevanja što može biti posljedica neadekvatnog praženjenja akumulacije. Rušenje brane predstavlja veliku opasnost za stanovništvo i imovinu na nizvodnom dijelu toka. Kako bi se izbjegle ili umanjile posljedice, važan je integrirani pristup upravljanju kriznim situacijama, koji uključuje prevenciju katastrofa, uzbunu, popravak i rehabilitaciju. Iskustva stečena u slučajevima otkazivanja brana govore u korist važnosti procjene propagacije vala, kao osnove za planiranje prostora, mjera i aktivnosti koje treba sprovesti u cilju zaštite naselja i drugih dobara. U radu je provedena hidraulička analiza posljedica potencijalnog rušenja brane akumulacije Tribistovo, smještene na općini Posušje, BiH. Na osnovu propagacije vala određene su plavne zone za različite scenarije. Usvojena metodologija je temeljena na dostupnim alatima za prikupljanje, procesuiranje i grafičku obradu prostornih podataka te alata za hidrauličko modeliranje nestacionarnog tečenja uzrokovanih rušenjem brane. Odabran je konzervativni pristup, a prikazani su rezultati za najnepovoljniji scenario: pri maksimalnoj koti vode u akumulaciji, maksimlani doticaj povratnog perioda 10 0000 godina, tenujni/postepeno rušenje brane koji kao rezultat daju ekstremna plavljenja.)

Link: [https://www.dropbox.com/s/bmj9x4r4tpysi27/Eccomas\\_MSF\\_2019\\_PROCEEDINGS.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/bmj9x4r4tpysi27/Eccomas_MSF_2019_PROCEEDINGS.pdf?dl=0)  
Rad je kategoriziran kao stručni rad, a indeksiran je u COBISS.BH-ID 27453702

8. Milišić, H., Hadžić, E., Mulaomerović-Šeta, A., Kalajdžisalihović, H., Lazović, N. (2019). *Mathematical Modeling of Surface Water Quality*. In: Avdaković, S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications III. IAT 2018. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 60. pp. 138–156, Springer, Cham.

(Sažetak: Voda je jedan od glavnih elemenata životne sredine koji određuju postojanje života na Zemlji, utiču na klimu i ograničavaju razvoj civilizacije. Upravljanje vodnim resursima zahtijeva stalno praćenje u smislu njegovih kvalitativno-kvantitativnih vrijednosti. Modeli kvaliteta vode su važni alati za testiranje djelotvornosti alternativnih planova upravljanja kvalitetom vode u vodnim tijelima. Jedan od alata koji se koristi za rješavanje problema zagađenja površinskih voda je modeliranje promjena koje se dešavaju u vodama rijeka i pratećih promjena kvaliteta vode. U posljednjih tridesetak godina uočen je brz razvoj matematičkog modeliranja kvaliteta vodnih resursa. Dizajnirano je više kompjuterskih modela koji se uspješno primjenjuju u praksi u mnogim zemljama, uključujući i BiH. Glavni cilj ove studije bio je razviti i demonstrirati korištenje modela kvaliteta vode kao alata za evaluaciju alternativnih scenarija upravljanja vodama za sliv rijeke Neretve, BiH. MIKE 11 model je pokazao svoju primjenjivost za simulaciju zagađenja u rijekama, te je stoga odgovarajući alat za donošenje odluka vezanih za kvalitet vodnih resursa.)

Link: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02577-9\\_15](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02577-9_15)

Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u Web of Science, SCOPUS i Google Scholar bazama podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

9. Mulaomorević-Šeta, A., Lazović, N., Hadžić, E., Milišić, H., Lozančić, Ž. (2019). *Method of Annual Extreme and Peaks Over Threshold in Analysis of Maximum Discharge*. In: Avdaković, S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications III. IAT 2018. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 60. pp. 157 – 174, Springer, Cham.

(Sažetak: U radu su prikazani komparativni rezultati definiranja velikih voda pristupom vjerovatnoće pojave. Visoke vode se definiraju korištenjem dvije najčešće korištene metode koje su od interesa za racionalno dimenzioniranje odgovarajućih tipova hidrotehničkih objekata i sistema: metodom godišnjih ekstrema i metodom vrhova/pragova. Metoda godišnjeg ekstrema tretira teorijske funkcije distribucije koje se uobičajeno koriste u hidrološkoj praksi: Normalna (Gausova), Log-Normalna (Galtonova), Pearsonova 3, Log-Pearsonova 3 i Gumbelova distribucija, a konačni odabir funkcije zasniva se na rezultate Kolmogorovljevog testa, odnosno slaganje empirijske i teorijske funkcije raspodjele vjerovatnoće. Za metod praga korišten je Poisson-Weibullov model s Poissonovom distribucijom za frekvencije pojavljivanja vrhova i dvoparametarskom Weibullovom distribucijom za visinu pikova, koja za maksimalno pražnjenje daje troparametarsku funkciju raspodjele. Uporedni rezultati visokih voda prema ovim metodama dati su na 11 kolomjernih stanica u slivu rijeke Vrbas. Područja sliva su od 200 do skoro 5300 km<sup>2</sup>, a trajanje posmatranja od 16 do 47 godina.)

Link: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02577-9\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02577-9_16)

Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u SCOPUS i Google Scholar bazama podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022..

10. Hadžić, E. et al. (2019). *River Restoration – Floods and Ecosystems Protection*. In: Avdaković, S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications III. IAT 2018. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 60. pp 182–191, Springer, Cham

(Sažetak: Rijeke su oduvijek bile najvažniji izvor vode za čovjeka. I ne samo da su rijeke, često u svom prirodnom stanju, kroz prirodnu retenciju i uvalu, imale najbolju odbranu od poplava. Također je važno napomenuti da je obalna vegetacija imala značajan utjecaj na pročišćavanje vode koja se infiltrira iz plovnih puteva u podzemne vode. Humani razvoj, rast stanovništva, urbanizacija, klimatske promjene doveli su do značajnog pada zdravlja rijeka na globalnom nivou. U zoni naselja, rijeke su pretrpjele velike morfološke i hidraulične promjene, što je u konačnici dovelo do narušavanja ekološkog statusa rijeke i gubitka sociološke uloge rijeke u urbanoj sredini. S tim u vezi, ovaj rad će dati pregled najčešćih grešaka u regulaciji rijeka u proteklom periodu. Takođe će biti istaknuti načini i mogućnosti rekonstrukcije rijeke sa pozicije ekološki održivog razvoja i zaštite od poplava. To se ogleda u pasivnim i aktivnim načinima obnove rijeke, te važnosti primjene principa integralnog upravljanja rijekom u kontekstu oporavka voda.)

Link: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02577-9\\_18#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02577-9_18#citeas)

Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u Web of Science, SCOPUS i Google Scholar bazama podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

11. Hadžić, E., Mulaomorević-Šeta, A., Milišić, H., Lazović, N. (2018). *Estimation of Peak Flood Discharge for an Ungauged River and Application of 1D Hec-Ras Model in Design of Water Levels*. In: Hadžikadić, M., Avdaković, S. (eds) Advanced Technologies, Systems, and Applications II. IAT 2017. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 28. pp 592–604, Springer, Cham.

(Sažetak: Poplave su jedan od najozbiljnijih ekoloških problema sa kojima se suočavamo. Nemoguće je izgraditi potpuno siguran sistem zaštite od poplava, ali je neophodno preduzeti sve mjere da se šteta smanji. Pojava visokog vodostaja u koritu rijeke, najčešće se poklapa sa jakom kišom, otapanjem snijega ili obje pojave zajedno. Za izgradnju hidrauličnih objekata potrebno je, pored ostalih podataka, imati podatke o visokim vodama različitog povratnog perioda. Kako veliki broj rijeka u Bosni i Hercegovini nema kontinuirani hidrološki monitoring, velike vode se ne mogu definisati statističkim pristupom. Pri tome su primenjeni empirijski izrazi. U radu je prikazana

primena racionalnih metoda za određivanje vršnog plavnog proticaja Lepeničkog potoka, dimenzionisanje rečnih korita i određivanje vodostaja duž dela korita pomoću softverskog paketa Hec-Ras.)

Link: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-71321-2\\_52#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-71321-2_52#citeas)

Rad je kategoriziran kao stručni rad, a indeksiran je u SCOPUS i Google Scholar bazama podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

12. A. Mulaomerović-Šeta, E. Hadžić, N. Lazović, H. Milišić (2018). *Metoda godišnjih ekstrema i pikova u analizi velikih voda*. Vodoprivreda 0350-0519, Vol. 50 (2018) No. 291-293 p. 111-128. UDK: 532.562

(Sažetak. U radu su prezentirani uporedni rezultati definisanja velikih voda probabilističkim pristupom, po dvije najčešće korištene metode koje su od interesa za racionalno dimenzioniranje odgovarajućih vrsta hidrotehničkih objekata i sistema: metoda godišnjih ekstrema i metoda pikova/pragova. Metodom godišnjih ekstrema tretirane su teorijske funkcije raspodjele koje se uobičajeno koriste u hidrološkoj praksi : normalna (Gausova), log-normalna (Galtonova), Pirson III, logPirson III te Gumbelova raspodjela, a konačan odabir funkcije izvršen je na osnovu rezultata Kolmogorovljevog testa saglasnosti empirijske i teorijskih funkcija raspodjele vjerovatnoće. Za metodu pragova, korišten je Poason-Vejbulov model sa Poasonovom raspodjelom za broj javljanja pikova i dvo-parametarskom Vejbulovom raspodjelom za visinu pikova, koji za maksimalne godišnje proticaje daje troparametarsku funkciju raspodjele. Uporedni rezultati velikih voda prema navedenim metodama dati su na 7 vodomjernih stanica sa površinama od 200 do skoro 7000 km<sup>2</sup> , i dužinama nizova osmatranja od 16 do 41 godine.)

Link: <https://www.vodoprivreda.net/metoda-godisnjih-ekstrema-i-pikova-u-analizi-velikih-voda/>

Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u COBIS.SR-ID 132119 i Google Scholar bazi podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

13. Mulaomerović-Šeta Ajla, Prskalo Gordana, Lozančić Željko, Petroselli Andrea, Bakalović Amina (2017) *Usporedna analiza velikih voda provedena uobičajenim metodama i metodom geomorfološkog trenutnog jediničnog hidrograma primjenom EBA4SUB programa*, Elektronički zbornik radova, broj XIV, Građevinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, 2017

Link: <https://hrcak.srce.hr/199674>

Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u Google Scholar bazi podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

14. A. Mulaomerović – Šeta, H. Milišić, N. Lazović, E. Hadžić (2016). *Hidrološke metode za određivanje velikih voda*. Voda 2016 : zbornik radova 45. godišnje konferencije o aktualnim problemima korišćenja i zaštite voda, Zlatibor, 15.-17. jun 2016. pp. 101-108. COBISS.SR-ID – 223916300

Link: <https://plus.sr.cobiss.net/opac7/bib/223916300>

Rad je kategoriziran kao pregledni (naučni) članak, a indeksiran je u COBISS.SR-ID 223890700 i Google Scholar bazi podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

15. A. Mulaomerović – Šeta, H. Milišić, N. Lazović, E. Hadžić, Dž. Lončarević – Gliha (2016). *Definiranje karakterističnih minimalnih proticanja Podvinjskog potoka (BiH)*. Voda 2016 : zbornik radova 45. godišnje konferencije o aktualnim problemima korišćenja i zaštite voda, Zlatibor, 15.-17. jun 2016. pp. 109-116.

Link: <https://plus.sr.cobiss.net/opac7/bib/223961612>

Rad je kategoriziran kao pregledni (naučni) članak, a indeksiran je u COBISS.SR-ID 223890700 bazi podataka.

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

16. Prskalo Gordan, Lozančić Željko, Mulaomerović-Šeta Ajla *Izrada hidrološkog modela sa ciljem optimalnog upravljanja akumulacijama na slivu rijeke Neretve i Trebišnjice*, Prvi BH Kongres o vodama, Oktobar 27-18, 2016 – Sarajevo, Bosna i Hercegovina

(Sadržaj: Veliki vodoprivredni sustavi se trebaju kontinuirano mijenjati uslijed razvoja i promjena u infrastrukturi, potrebama korisnika, zakonskim odredbama, novim saznanjima i drugim mogućim bitnim ograničenjima. Takva dva, u našim okvirima velika sustava, su vodoprivredni sustavi na rijekama Neretvi i Trebišnjici s akumulacijskim bazenima kao najznačajnijim fizičkim dijelovima. U svrhu podrške upravljanju vodoprivrednim sustavima u slivovima rijeka Neretve i Trebišnjice utrađeni su hidrološki modeli za određivanje optimalnog upravljanja akumulacijama u različitim situacijama (male i velike vode, te ekstremne situacije). Rezultati modela mogu poslužiti pri upravljanju postojećim dijelovima sustava, ali i dati smjernice za moguće daljnje širenje sustava. U radu će biti prikazani osnovni principi provedenog modeliranja rada akumulacija sa naglaskom na metodu volumetrijskog procjenjivanja (VEM) za neke odabrane slučajeve.)

Link: <http://www.kfbih.com/prvi-bih-kongres-o-vodama-veosfk3>

Rad je kategoriziran kao stručni rad

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

17. Hata Milišić, Emina Hadžić, Nerma Lazović, Ajla Mulaomerović – Šeta *Analiza kvaliteta vode rijeke Neretve metodom Water Quality Index*, Prvi BiH kongres o vodama, UKI BiH, 27-28.okt 2016, Sarajevo.

(Sadržaj: Neretva, kao najveća rijeka Jadranskog sliva važan je ekološki faktor od međunarodnog značaja. Istraživanje u radu obuhvata analizu rezultata monitoringa kvaliteta površinskih voda i primjenu metode Water Quality Index (WQI) kao indikatora uticaja zagadenja. Cilj rada je da se metodom indeksa kvaliteta vode ocijeni stanje kvaliteta voda rijeke Neretve na hidrološkim mjernim stanicama, korišćenjem fonda podataka za period 2005-2009. godina. Metoda se sastoji u određivanju indeksa kvaliteta vode na osnovu fizičko-kemijskih i bioloških parametara kvaliteta koji su registrirani na mjernim stanicama duž toka Neretve (Raštan, Bačevići i Žitomislinci). U radu je ukazano na značaj ovog indeksa kao potencijalnog pokazatelja ekološkog stanja rijeke pri upravljanju kvalitetom voda)

Link: <http://www.kfbih.com/prvi-bih-kongres-o-vodama-veosfk3>

Rad je kategoriziran kao stručni rad

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

18. Ajla Mulaomerović-Šeta, Emina Hadžić, Nerma Lazović *Regulacija bujičnog toka u naselju Jošanica*, Prvi BiH kongres o vodama, UKI BiH, 27-28.okt 2016, Sarajevo.

(Sadržaj: Tokom majske poplave 2014 godine pokrenut je veliki broj klizišta koji su sa bujičnim vodotocima predstavljali opasnost po živote i imovinu stanovništva. Uslijed velikih padavina, na lijevoj obali bezimenog potoka, općina Vogošća, došlo je do pojave klizanja tla natopljenog vodom, koji je zajedno sa glavnim bujičnim tokom ugrozio stambene objekte u ulici Jošanička. Nakon ovih događaja, sanirane su samo posljedice, ali i dalje postoji opasnost da pri većim padavinama dođe do pojave bujice i novih šteta po okolne objekte. U radu je predstavljen koncept sanacije bujičnog toka koji predviđa promjenu trase potoka i ugradnju stabilizacionog praga. Ulazni podaci potrebni za određivanje dimenzija regulisanog dijela korita te stabilizacione pregrade-praga su mjerodavni proticaji, i energija pri udaru drvenog trupca u stabilizacioni prag. Rezultati provedenih analiza dati su u nastavku.)

Link: <http://www.kfbih.com/prvi-bih-kongres-o-vodama-veosfk3>

Rad je kategoriziran kao stručni rad

Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

### **Do izbora u zvanje viši asistent**

19. Hadžić, E., Lazović, N., Mulaomorević-Šeta, A., (2015). *The importance of groundwater vulnerability maps in the protection of groundwater sources. Key study: Sarajevsko Polje.* 7th Groundwater Symposium of the International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR), Procedia Environmental Sciences 25, pp 104 – 111.

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878029615001425?via%3Dihub>  
Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u Web of Science, ELSEVIER i Google Scholar bazama podataka.  
Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

20. Hadžić, E., Lazović, N., Mulaomorević-Šeta, A., (2015). *Application of Mathematical Models in Defining Optimal Groundwater Yield.* 7th Groundwater Symposium of the International Association for Hydro-Environment Engineering and Research (IAHR), Procedia Environmental Sciences 25, pp 112 – 119. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.04.016>

Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878029615001437?via%3Dihub>  
Rad je kategoriziran kao originalni naučni rad, a indeksiran je u Web of Science, ELSEVIER i Google Scholar bazama podataka.  
Datum izvršenog uvida u elektronsku verziju rada: 12.07.2022.

21. Emina Hadžić, Nerma Ligata, Ajla Mulaomerović-Šeta, *The Current State of Groundwater Sources in Sarajevo, Problems and Prospects*, 2nd International Conference on Environmental Science and Technology – ICOEST 2014, 14 – 17 Maj 2014, Turska.

22. Ligata N., Mulaomerović A., Hadžić E. *Modeliranje srednjih mjesecnih proticaja linearnim stacionarnim ARMA (p,q) modelima*, 5. Internacionalni naučno-stručni skup "Građevinarstvo – nauka i praksa", GNP 2014, 17-21. 02. 2014. godine, Žabljak

### **1.4. Stručni projekti**

Spisak stručnih projekata i studija iz oblasti Hidrotehnike i okolišnog inženjerstva na kojima je kandidatkinja Ajla Mulaomerović-Šeta učestvovala:

1. Izvedbeni projekat odvodnje oborinskih voda u okviru izgradnje autoputa na koridoru Vc kroz Republiku Srbiju od petlje Rudanka (Kostajnica) do petlje Putnikovo brdo
2. Tehnička pomoć za izradu planova zaštite od erozije i tehnička projektna dokumentacija za infrastrukturu za zaštitu od poplave za odabrana prioritetna područja u Bosni i Hercegovini
3. Uspostava sistema predviđanja poplava u realnom vremenu za sliv rijeke Vrbas u Bosni i Hercegovini
4. Izrada mapa ugroženosti i rizika od poplava za sliv rijeke Vrbas u Bosni i Hercegovini
5. Uticaj izgradnje tunela Dabarsko polja- Fatničko polje i Fatničko polje – akumulacije Bileća na režim dotoka u akumulaciju akumulacije Bileća pri velikim vodama
6. Priručnik o zbrinjavanju građevinskog otpada
7. Most na rijeci Ograjini- Hidrološko-hidraulička procjena propusnosti otvora mosta
8. Zaštita izvorišta Makljenovac i Ularica, Općina Usora

## 9. Regulacija Žičkog i Lepeničkog potoka

### 1.5. Radno iskustvo u naučnonastavnoj djelatnosti

Pedagoški rad kao saradnik – asistent započinje 2009. godine na Građevinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, na Odsjeku za hidrotehniku, a 2016. godine izabrana je u zvanje višeg asistenta iz oblasti „Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo“. U nastavno-naučnom radu izvodi auditorne i eksperimentalne vježbe iz nastavnih predmeta na I i II ciklusu studija na Građevinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u skladu sa nastavnim planovima i to na predmetima: *Inženjerska hidrologija, Vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda, Hidrotehničke građevine, Hidrologija, Stohastička hidrologija, Vodoprivredni sistemi*. Osim toga, kandidatkinja učestvuje u praćenju i vrednovanju rada studenata u okviru auditornih i eksperimentalnih vježbi, učestvuje na pismenim provjerama znanja studenata, u pripremi zadataka i praćenju studenata prilikom izrade master radova, učestvuje pri izradi nastavnih programa na predmetima na kojima je izabrana, u radu Instituta za Hidrotehniku i okolišno inženjerstvo itd.

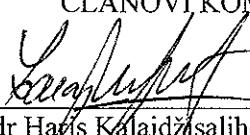
### ZAKLJUČAK SA PRIJEDLOGOM ZA IZBOR

Na osnovu izloženog, a cijeneći cjelokupni nastavni, pedagoški, naučnoistraživački i stručni rad kandidatkinje, te uzimajući u obzir i lično poznavanje rada kandidatkinje, Komisija jednoglasno zaključuje da kandidatkinja Dr.sc. Ajla Mulaomerović-Šeta, dipl.ing.građ. ispunjava sve uslove za izbor u naučnonastavno zvanje docent za naučnu oblast „Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo“, u skladu sa članom 96. stav (1) tačka d) Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo, članom 194. Statuta Univerziteta u Sarajevu i Pravilima Univerziteta u Sarajevu- Građevinskog fakulteta.

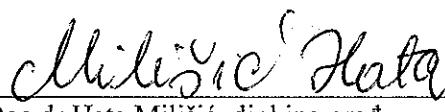
Na osnovu svega iznesenog Komisija predlaže Vijeću Univerziteta u Sarajevu- Građevinski fakultet da usvoji ovaj Izvještaj i da se Dr.sc. Ajli Mulaomerović-Šeta, dipl.ing.građ. izabere u naučnonastavno zvanje docent za naučnu oblast „Hidrotehnika i okolišno inženjerstvo“.

Sarajevo, 13.07.2022. godine

#### ČLANOVI KOMISIJE

  
Doc.dr Haris Kalajdzisalihović, dipl.ing.građ.

  
Doc.dr Nerma Lazović, dipl.ing.građ.

  
Doc.dr Hata Milišić, dipl.ing.građ.