

**Dr. sci. Jasna Huremović**, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet, doktor hemijskih nauka, uža naučna oblast: Analitička hemija, **predsjednica**

**Dr. sci. Amira Čopra-Janićijević**, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet, doktor hemijskih nauka, uže naučne oblasti: Organska hemija i Biohemija, **član**

**Dr. sci. Jasmina Sulejmanović**, vanredna profesorica Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet, doktor hemijskih nauka, uža naučna oblast: Analitička hemija, **član**

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

**Predmet:** *Izbor NASTAVNIKA u zvanje VANREDNOG PROFESORA za oblast ANALITIČKA HEMIJA (napredovanje) na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom*

Na osnovu člana 106. Zakona o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 33/17, 35/20, 40/20 i 39/21), člana 104. Statuta Univerziteta u Sarajevu, prijedloga Vijeća Odsjeka za hemiju od 23.01.2023. godine, Odluke Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet sa elektronske 52. sjednice, održane 02.02.2023. godine, i Rješenjem broj 01/06-151/2-2022 od 02.02.2023. godine, imenovani smo u Komisiju za pripremanje prijedloga za izbor **NASTAVNIKA u zvanju VANREDNOG PROFESORA (napredovanje)** za oblast **Analitička hemija** na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom.

Na osnovu uvida u dostavljenu dokumentaciju podnosimo sljedeći

**IZVJEŠTAJ**

Na raspisani Konkurs/Natječaj objavljen 22.12.2022. godine, u dnevnom listu „Dnevni Avaz“, na web stranici Fakulteta i web stranici Univerziteta u Sarajevu, za izbor **VANREDNOG PROFESORA** za oblast: **Analitička hemija** na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu – 1 izvršilac, prijavio se jedan kandidat:

1. Dr. sci. Alisa Selović, docent

Imenovana je u svojoj prijavi navela da se prijavljuje za izbor **NASTAVNIKA** u zvanje **VANREDNI PROFESOR**. Stručna služba za prijem pristiglih prijava dostavila nam je Potvrdu broj 02/01-15/2-2023 od 16.01.2023. godine kojom potvrđuje da je prijava dr. Alise Selović blagovremena i uredna u skladu sa uslovima utvrđenim Konkursom.

Uz prijavu na Konkurs, dr. sci. Alisa Selović priložila je sljedeća dokumenta:

- Izvod iz matične knjige rođenih, ovjerena kopija
- Uvjerenje o državljanstvu, ovjerena kopija
- Ovjerenu kopiju diplome “DIPLOMIRANI INŽENJER HEMIJE“
- Ovjerenu kopiju diplome “MAGISTAR HEMIJSKIH NAUKA“
- Ovjerenu kopiju diplome “DOKTOR HEMIJSKIH NAUKA“
- Dokaz o najmanje jednom provedenom izbornom periodu u zvanju docenta - Ovjerenu kopiju Odluke o izboru u zvanje docenta
- Biografiju
- Bibliografiju
- Dokaz o objavljena tri naučna rada kao ekvivalentu za opravdano neispunjavanje uvjeta objavljene knjige
- Prilozi biografiji i bibliografiji (poznavanje stranih jezika, naučni radovi, dokazi o učešću u projektima, dokazi o uspješno obavljenim mentorstvima završnog rada II ciklusa, certifikati za učešće na konferencijama/edukacijama, učešće u Komisijama na III ciklusu studija, članstvo u organizacionom odboru – kongresi, dokaz o nagradama i priznanjima u vezi sa odgovarajućom naučnom oblasti)
- Biografija i bibliografija u elektronskoj verziji (CD)

## 1 BIOGRAFSKI PODACI

### 1.1 Datum i mjesto rođenja

Datum rođenja: 28.06.1980.

Mjesto rođenja: Sarajevo, Bosna i Hercegovina

### 1.2 Tok školovanja

2000–2004

Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Odsjek za hemiju – opšti smjer, stečeno zvanje: **diplomirani inženjer hemije**.

Diplomski rad urađen na Katedri za analitičku hemiju, pod naslovom: “*Određivanje metala u životinjskoj jetri metodom AAS-plamena tehnika*”. Mentor: prof. dr. Tidža Muhić-Šarac.

2007–2011

**Postdiplomski studij** na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, Odsjek za hemiju, smjer Analitička hemija, stečeno zvanje: **magistar hemijskih nauka**.

Magistarski rad urađen na Katedri za analitičku hemiju, pod naslovom: “*Validacija i mjerna nesigurnost određivanja teških metala iz pješćane mete metodom AAS nakon ispaljivanja malokalibarske municije*”. Mentor prof. dr. Tidža Muhić Šarac.

2011–2018

Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu, Odsjek za hemiju, doktorski studij – opšti smjer, stečeno zvanje: **doktor hemijskih nauka**.

Doktorska disertacija urađena na Katedri za analitičku hemiju, pod naslovom: “*Remedijacija tla streljane kontaminiranog Ba, Cr i Pb hemijskim i biloškim postupcima*”. Mentor prof. dr. Tidža Muhić-Šarac.

### 1.3 Poznavanje stranih jezika

- Engleski jezik – razumijevanje: B2; govor: B2; pisanje: B2

### 1.4 Radno iskustvo

2018-trenutno

**Docent** na Katedri za analitičku hemiju, Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, za naučnu oblast: Analitička hemija.

2011-2018

**Viši asistent** na Katedri za analitičku hemiju, Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, za naučnu oblast: Analitička hemija.

2005 – 2011

**Asistent** na Katedri za analitičku hemiju, Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, za naučnu oblast: Analitička hemija.

2004 – 2005

**Demonstrator** na Katedri za analitičku hemiju Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Sarajevo

### 1.5 Ostale aktivnosti

- Šef Katedre za analitičku hemiju, Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (2020-trenutno)
- Član Etičkog odbora Univerziteta u Sarajevu – Prirodno-matematičkog fakulteta (2022-trenutno)
- Član Komisije za akademsko priznavanje inostranih visokoškolskih kvalifikacija I i II ciklusa studija na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu, u akademskoj 2022/2021, akademskoj 2021/2022 i akademskoj 2018/2019 godini
- Koordinator manifestacije „Otvoreni dani hemije“ održane 19. i 20. aprila 2018. godine na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu
- Član Komisije za izmjene i dopune elaborata o opravdanosti osnivanja specijalističkog studija pod nazivom „Sistem upravljanja kvalitetom u laboratorijama“ u Centru za interdisciplinarnu studije Univerziteta u Sarajevu (2021)
- Predsjednik Komisije za provedbu postupka samoevaluacije studijskih programa I i II ciklusa studija Odsjeka za hemiju na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematičkom fakultetu (2022)
- Član Nacionalnog tima Bosne i Hercegovine i autorizovani trener za modul „Mjerna nesigurnost” u okviru TrainMiC-a (Bosnian National TrainMiC - European Commission; Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurement, Geel, Belgija) (2007– trenutno)
- Član Tehničkog Komiteta BAS TC7 Instituta za standardizaciju BiH iz oblasti okoline (2017– trenutno)
- Član Organizacionog komiteta Kongresa hemičara i tehnologa Bosne i Hercegovine
- Član Naučnog odbora Kongresa hemičara i hemijskih inženjera Bosne i Hercegovine (2014-trenutno)
- Član Društva kemičara i tehnologa Kantona Sarajevo

## **1.6 Učešće na naučnim i stručnim seminarima i skupovima edukacije**

### **do izbora u prethodno zvanje**

2016

Obuka: „Određivanje sadržaja pesticida i farmaceutika u površinskim vodama metodom HPLC-DAD“, TEMPUS-NETREL (Network for education and training for public environmental laboratories) projekt, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo (08.-12.02.)

2015

Stručni seminar na temu masena spektrometrija i atomska spektroskopija s osvrtom na aplikacije u farmaceutskoj industriji, analizi hrane, zaštiti okoliša: „Rješenje za moderni, vaš laboratorij“, Sarajevo (17.09.)

2013

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (24.-25.10.)

2012

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (01.-02.11.)

2012

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (28.03.)

2011

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (10.-11.11.)

2010

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (22.-23.04.)

2009

Učešće na manifestaciji „Otvoreni dani hemije“ na Odsjeku za hemiju, Prirodno-matematičkog fakulteta u Sarajevu (11.-15.05.)

2009

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (16.-17.04.)

2009

Učešće na III savjetovanju „Reforma visokog obrazovanja – Primjena Bolonjskih principa na Univerzitetu u Sarajevu, Sarajevo (24.-25.04.)

2009

Učešće na stručnom seminaru „Workshop iz AAS 2009“ u organizaciji „Meda“ doo Sarajevo (05.02.)

2009

International training in metrology in chemistry „TrainMiC convention“ Celje, Slovenija (10.-14.01.)

2008

Edukacija i učešće na seminaru „Pedagoško obrazovanje nastavnika i saradnika“ na Univerzitetu u Sarajevu (juni 2008)

2008

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (25.-27.08.)

2008

Quality in South East Europe: Obstacles and opportunities, European Commission, Joint Researches Centre-IRMM, Radovljica, Slovenia (11.-13.06.)

2007

International training in metrology in chemistry „TrainMiC training of New Trainer“ by IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Maribor, Slovenija (17.-18.09.)

2007

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, with the SENARC (Slovenian European natural Sciences research Centre), Maribor, Slovenija (02.-03.03.)

2006

International training in metrology in chemistry „Principles and applications of metrology in chemistry“, University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry, Institute of Metrology and European Commission Joint Research Centre, IRMM – Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina (01.-03.11.)

2006

International training in metrology in chemistry, University of Maribor, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Maribor, European Commission Joint Research Centre, IRMM–Institute for Reference Materials and Measurements, Belgium, Maribor, Slovenia (05.-07.02.)

2005

Učešće na međunarodnoj konferenciji „12<sup>th</sup> young investigators seminar on analytical chemistry“, Sarajevo, Bosna i Hercegovina (05.07-10.07.)

### **nakon izbora u prethodno zvanje**

2022

Učesnik međunarodnog Kongresa „4<sup>th</sup> International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina“, Sarajevo (30.06.-02.07.)

2021

Učesnik međunarodne istraživačke radionice: „Effective Researcher and Pedagogic Starification in Academics“, Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo (14.12.)

2018

Učesnik međunarodnog Kongresa „3<sup>rd</sup> International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina“, Sarajevo (19-21.10.)

## **2 RADOVI KANDIDATA**

### **2.1 Originalni naučni radovi**

#### **do izbora u prethodno zvanje**

1. Huremović, J., Muhić-Šarac, T., Memić, M., Žero, S., **Selović, A. (2015)** Multielement and rare earth element composition of soil and lichen from Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. *Ekolozi*, 24, 95, 1-9. (*Web of science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Impact factor: 0.84 za 2015*)

2. Sulejmanović, J., Memić, M., Huremović, J., **Selović, A. (2015)** Simultaneous preconcentration and determination of Co(II), Cr(III), Fe(III), Mn(II), Ni(II) and Pb(II) by FAAS using silica gel modified with niobium(V) oxide. *Chemical Science Review and Letters*, 4(14), 662-670. (*CAS, DOAJ*)

3. Huremović, J., Braha, B., Muhić-Šarac, T., **Selović, A.**, Memić, M. (2014) Sadržaj teških metala u začinskom bilju s tržišta u Sarajevu, Bosna i Hercegovina. *Kemija u Industriji*, 63 (3-4), 77–81. (*Analytical Abstracts, Chemical Abstracts, EBSCO host, SCOPUS, DOAJ*)

4. De Pieri, S., Arruti A., Huremović J., Sulejmanović, J., **Selović, A.**, Đorđević, D., Fernández-Olmo, I., Gambaro, A. (2014) PAHs in the urban air of Sarajevo: levels, sources, day/night variation, and human inhalation risk. *Environmental Monitoring and Assessment*,

186, 1409-1419. (*Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Impact Factor: 1.592 za 2014, Q2*)

5. Sulejmanović, J., Muhić-Šarac, T., Memić, M., Gambaro, A., **Selović, A. (2014)** Trace metal concentrations in size-fractionated urban atmospheric particles of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. *International Journal of Environmental Research*, 8(3), 711-718. (*Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Impact Factor: 1.105 za 2014, Q2*)

6. Kurtagić, H., Memić, M., **Selović, A. (2013)** Effect of particle size on the dissolution of glibenclamide. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5, 775-779. (*EBSCO, CAS*)

7. Bećiragić, S., Huremović, J., Muhić-Šarac, T., Memić, M., **Selović, A., Žero, S. (2013)** Metal levels in surface soils after different extraction procedures. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 41, 1-5. (*Chemical Abstracts*)

8. Velispahić, A., Huremović, J., **Selović A., Sulejmanović, J. (2012-2013)** Određivanje sadržaja kroma u biljnom materijalu. *Radovi - Hrvatsko društvo za znanost i umjetnost, XIV-XV*, 200-206. (*CAB PUBLISHING-UK*)

9. Delić, E., Huremović, J., Sulejmanović, J., **Selović A. (2012-2013)** Određivanje teških metala u udžbeničkoj hartiji. *Radovi - Hrvatsko društvo za znanost i umjetnost, XIV-XV*, 222-226. (*CAB PUBLISHING-UK*)

10. Šehbajraktarević, E., Huremović, J., **Selović, A., Šehbajraktarević K. (2011)** Sezonske varijacije teških metala u oborinama na području Kantona Sarajevo. *Kemija u Industriji*, 61 (1), 1-7. (*Analytical Abstracts, Chemical Abstracts, EBSCO host, SCOPUS, DOAJ*)

11. Memić, M., **Selović, A., Sulejmanović, J. (2011)** Antifungalna aktivnost odabranih policikličnih aromatičnih ugljovodonika prema ligninolitičkim gljivama. *Hemijska industrija*, 65(5), 575-581. (*Journal Citation Reports - Thompson Reuters, SCOPUS*)

12. Memić, M., **Selović, A., Mahmutović, O. (2011)** Toxicity of chlorinated phenols against ligninolytic fungi *Hypoxylon Fragiforme* and *Coniophora Puteana*. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 2. (*CAB Abstracts, EBSCO*)

### **nakon izbora u prethodno zvanje**

13. Karalija, E., **Selović, A., Bešta-Gajević, R., Šamec, D. (2022)** Thinking for the future: Phytoextraction of cadmium using primed plants for sustainable soil clean-up. *Physiologia Plantarum*, 174(4), p.e13739. (*Web of Science: Science Citation Index Expanded, Current Contents Agriculture, Biology & Environmental Sciences, SCOPUS, Impact factor: 5.081 za 2021, Q1*)

*Fitoekstrakcija je jedna od ekološki prihvatljivih, održivih rješenja za remedijaciju tla sa mogućnosti ponovne upotrebe ekstrahovanih metala putem fitorudarenja. Fitoekstrakcija je često ograničena nivoom tolerancije hiperakumulatora i njihovim rastom. Prajming može uticati na toleranciju pokretanjem blagih znakova stresa što rezultira privikavanju biljaka na uslove stresa. Potencijal prajminga u toleranciji abiotskog stresa intenzivno je ispitivan*

korištenjem različitih molekula koje se egzogeno dodaju biljnim organima (korjenu, listovima) što rezultira povećanom tolerancijom na abiotski stres. Ovaj pregledni rad usredotočen je na mehanizme poboljšanja tolerancije biljaka na stres kod hiperakumulativnih biljaka za njihovo iskorištavanje u procesima fitoekstrakcije.

14. Subašić, M., Šamec, D., **Selović, A.**, Karalija, E. (2022) Phytoremediation of cadmium polluted soils: Current status and approaches for enhancing. *Soil Systems*, 6(1), 3. (**Web of Science: Emerging Sources Citation Index, SCOPUS, Impact factor: 3.61 za 2020, Q1**)

Kadmij je teški metal prisutan u atmosferi, stijenama, sedimentima i tlu bez poznate uloge u biljnim organizmima. Relativno je mobilan element i može lako da dospije u podzemne vode i kontaminira hranidbeni lanac. Njegovo prisustvo u hrani može dovesti do ozbiljnih oboljenja kod čovjeka, te je prevencija ulaska kadmija u hranidbeni lanac od krucijalnog značaja. Jedan od pristupa eliminaciji kadmija iz tla jeste fitoremedijacija a dati pregledni rad sumira saznanja o fitoremedijaciji kadmija te različitim pristupima za povećanje efikasnosti fitoremedijacije.

15. Bobar, D., Huremović, J., Korjenić, E., **Selović, A.**, Bobar, S., Šehović, E. (2022) Bioaccumulation of metals in fish of different diets from hydro-accumulations on the Neretva River, Bosnia and Herzegovina. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 59, 27-35. (**Web of Science: Emerging Sources Citation Index**)

Sve je veća potreba za procjenom razine kontaminanata u ribi kao bioindikatorima zdravlja i dobrobiti ljudi, njenih konzumenata. Kontaminacija teškim metalima (Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Pb, Zn) procijenjena je atomskom apsorpcionom spektrometrijom, plamenom i grafitnom tehnikom, u uzorcima vode i mišićnom tkivu riba Sander lucioperca, *Leuciscus svallize* i Tinca tinca iz četiri hidroakumulacijska jezera na rijeci Neretvi, Bosna i Hercegovina, prikupljenih tokom dva godišnja doba: jesen-zima i proljeće-ljeto (2019). Pokazalo se da je Fe najviše akumulirani metal u ribama, dok su Cd i Pb bili određeni u najnižim koncentracijama. Sadržaji teških metala bili su ispod maksimalno dopuštenih za vodu za piće i ribu propisanih nacionalnim zakonodavstvom. Prema korelacijskoj matriks analizi između sadržaja metala u svim ribama tokom obje ribolovne sezone, najveće vrijednosti Pearson-ovog koeficijenta dobivene su za esencijalne elemente (Fe, Mn, Cu i Zn), a Fe i Mn također imaju statistički značajnu korelaciju s Cd i Pb. Zatim, procjena potencijalne izloženosti zdravstvenom riziku odrasle populacije u BiH pokazala je da niti jedan od sedam teških metala ne predstavlja rizik za ljudsko zdravlje, na temelju procijenjenog dnevnog unosa konzumacijom ovih ribljih vrsta, kao i ciljanog kvocijenta opasnosti i vrijednosti indeksa opasnosti manje od 1.

15. Šehović, E., Memić, M., Sulejmanović, J., Hameed, M., Begić, S., Ljubijankić, N., **Selović, A.**, Ghfar, A.A., Sher, F. (2022) Thermodynamic valorisation of lignocellulosic biomass green sorbents for toxic pollutants removal. *Chemosphere*, 307, p.135737. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Current Contents Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Impact factor: 8.943 za 2022, Q1**)

Istraživanje je fokusirano na proces biosorpcije/bioulklanjanja jona hroma (III), bakra (II) i olova (II) iz vodenog rastvora upotrebom sprasene kore limuna (CLP) kao lignocelulozne biomase. Pri optimalnim uslovima, maksimalne efikasnosti uklanjanja jona Cr, Cu i Pb iznosile su 97.47%, 87.13% i 95.741%, respektivno. Proces bioulklanjanja upotrebom



biosorbenta CLP pokazao se temperaturno nezavisan. Model Langmirove izoterme najbolje odgovara ispitivanim sistemima uz izračunate kapacitete biosorpcije od 111.11 mg/g za Cr, 76.92 mg/g za Cu i 100 mg/g za Pb. Pozitivne vrijednosti  $\Delta H$  za ispitivane jone teških metala, izuzev jona Pb, potvrđuju da je reakcija spontana i endotermna. Na osnovu rezultata SEM-EDS, XRD i FTIR analize utvrđeno je da se biosorpcija odvija na površini CLP-a i da glavne funkcionalne grupe celuloze u CLP-u (COO- i -OH) mogu ukloniti teške metale iz vodenog rastvora vezujući se sa njihovim jonima.

16. Gradašević, N., **Selović, A.**, Mujić, N., Smječanin, N., Karaman, N., Nuhanović, M. (2022) Study of radionuclides and heavy metal migration through soil profiles (0–60 cm) at points near the targets of NATO strikes in 1995: environmental monitoring and assessment. *Environmental Monitoring and Assessment*, 194(8), 522. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Current Contents Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Impact factor: 3.307 za 2021, Q2**)

Aktivnost prirodnih i vještačkih radionuklida ( $^{40}\text{K}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{238}\text{U}$  i  $^{137}\text{Cs}$ ) i koncentracije šest teških metala (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb i Zn) određivane su u 18 uzoraka tla (tri lokacije) kroz profil tla (0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50 i 50-60 cm) sa područja Hadžića. Minimalne/maksimalne aktivnosti za pojedine radionuklide iznosile su za  $^{40}\text{K}$  814.42 Bq/kg/1039.48 Bq/kg; za  $^{232}\text{Th}$  53.98 Bq/kg/74.12 Bq/kg i za  $^{226}\text{Ra}$  50.32 Bq/kg/65.73 Bq/kg. Koristeći odnos aktivnosti  $^{238}\text{U}/^{226}\text{Ra}$  i  $^{235}\text{U}/^{238}\text{U}$  prisustvo osiromašenog urana potvrđeno je na lokaciji 3. Dobivene Igeo vrijednosti za teške metale pokazuju da su ispitivane lokacije nezagađene do umjereno zagađene. Sadržaj Pb na sve tri lokacije smanjuje se sa porastom dubine profila.

17. Ibrahimović, E., Pugonja, E., Trako, N., Huremović, J., **Selović, A.**, Sulejmanović, J., Omanović, R. (2021) Heavy metal contamination of street dust of Canton Sarajevo, Bosnia and Herzegovina – health risk assessment. *Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 28(1), 100-113. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Current Contents Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Impact Factor: 4.997 za 2021, Q2**)

Cilj istraživanja odnosi se na procjenu zdravstvenog rizika u vezi sa prisustvom teških metala u uzorcima ulične prašine prikupljene u Kantonu Sarajevo (KS). Uzorci ulične prašine (42) grupisani su u tri kategorije: saobraćajnice velike gustoće, medicinski centri/parkinzi i parkovi. Srednje koncentracije za Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, V i Zn određene su plamenom atomskom apsorpcijskom spektrometrijom (FAAS) i iznosile su 1.71, 30.99, 74.85, 674.4, 221.9, 33.16, 41.46, 41.96 i 25.2  $\mu\text{g/g}$ , respektivno. Prema korelacijskoj analizi utvrđena je vrlo jaka pozitivna korelacija između Zn i Fe. Vrijednosti indeksa opasnosti (HI) za nekancerogene tvari za odrasle i djecu bile su  $2.46\text{E}-1$ , odnosno  $1.31\text{E}+00$ . Prema tome, postoji mogućnost pojave nekancerogenih efekata ulične prašine na djecu, za razliku od odraslih. Put izloženosti koji najviše utiče na nekancerogeni i karcinogeni rizik, i za djecu i odrasle, je gutanje praćeno dermalnim i inhalacijskim putem. Kancerogeni rizik uzrokovan Cd, Cr i Pb u uličnoj prašini mogao bi se smatrati zanemarivim.

18. Karalija, E., **Selović, A.**, Dahija, S., Demir, A., Samardžić, J., Vrobel, O., Čavar Zeljković, S., Parić, A. (2021) Use of seed priming to improve Cd accumulation and tolerance in *Silene sendtneri*, novel Cd hyper-accumulator. *Ecotoxicology and Environmental Safety*,

210:111882. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Current Contents Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Impact factor: 7.129 za 2021, Q1**)

*Promjene u okolišu kao rezultat industrijalizacije i urbanizacije utiču negativno na biljni rast i produkciju usjeva. Kadmijum je jedan od opasnijih polutanata jer veoma lako može dospjeti u hranidbeni lanac te radi njegovih toksičnih efekata na biljke i životinje. Ova studija proučavala je potencijal vrste *Silene sendtneri* kao hiperakumulatorske vrste te ulogu prajminga sjemena u povećanju tolerancije hiperakumulatora na kadmij. Studija je pokazala da *S. sendtneri* može akumulirati značajne količine kadmija sa povećanjem stepena akumulacije primjenom prajminga sjemena. Najbolje rezultate pokazala je primjena 1% silikonske kiseline, prolina i salicilne kiseline kao prajming agensa.*

19. Ismičić-Tanjo, Dž., Huremović, J., **Selović, A.**, Šehović, E. (2021) Human health risk assessment of mercury in soil–plants system. *International Journal of Environmental Research*, 15, 797-805. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Impact factor: 3.229 za 2021, Q2**)

*U ovom radu praćena je distribucija žive (Hg) u poljoprivrednom tlu i biološkim materijalima (blitva, kupus, kelj, mahovina i kora drveta) sakupljenim sa poljoprivrednih parcela u Sarajevu, Bosna i Hercegovina. Sadržaj Hg u ispitivanim uzorcima prati niz: tlo>mahovina>blitva>kelj>kupus>kora drveta. Dobivena je vrlo jaka korelacija za sadržaj Hg u kupusu, blitvi i kelju s faktorom korelacije iznad 0.950. Biokoncentracioni faktori (BCF) za biljne materijale bili su ispod 1. Procjenjena je i izloženost ljudi putem tla i konzumacijom povrća. Doprinos koji najviše utiče na zdravlje ljudi je ingestija, zatim slijedi dermalni kontakt i inhalacija. Vrijednosti vjerovatnog sedmičnog unosa (PWI) bile su ispod 1 µg/kg tjelesne mase što ukazuje na to da ne postoji potencijalni zdravstveni rizik za lokalno stanovništvo.*

20. Pilić, S., Kalić, E., **Selović, A.** (2021) The content of essential and toxic metals in the hair of children with autistic spectrum disorders. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 56, 13-20. (**Web of Science: Emerging Sources Citation Index**)

*Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti moguću povezanost sadržaja esencijalnih i toksičnih metala u uzorcima kose s etiologijom poremećaja autističnog spektra (ASD) kod djece iz Bosne i Hercegovine. Uzimajući u obzir spolnu i dobnu strukturu, u ispitivanoj i kontrolnoj skupini uzorci su podijeljeni u tri podskupine (1-5 godina; 6-9 godina; 10-14 godina). Uočeni su izmijenjeni profili vrijednosti za Cu, Fe, Mn, Zn, Cd, Co, Cr, Ni, Pb u ispitivanoj skupini u poređenju sa djecom kontrolne skupine tipičnog neuromotorog razvoja. Kod dječaka utvrđene su više vrijednosti koncentracija toksičnih metala (Co, Ni, Cd, Pb) u poređenju s djevojčicama u ispitivanoj skupini. Sadržaj Pb u ispitivanoj skupini bio je veći u sva tri uzrasta u poređenju s njihovom kontrolom, s tim da je razlika posebno izražena u dobnoj skupini 1-5 godina (6.64 mg/kg; 1.89 mg/kg). Potvrđena je snažna korelacija između sadržaja Pb i Cd (0.93). Niže vrijednosti koncentracije Cr i veće Ni, Cu i Fe zabilježene su u ispitivanoj skupini. Utvrđene su statistički značajne razlike ( $p < 0,05$ ) u koncentraciji Zn (6-9 godina; 10 -14 godina) između kontrolne i ispitivane skupine. Rezultati ovog istraživanja ukazuju na ulogu teških metala kao faktora okoliša u etiologiji ASD-a.*

21. Sulejmanović J., Jurković J., Ajanović T., **Selović A.**, Nuhanović M., Ajanović A., Kovo K., Durić L., Botonjić M. (2021) Extractability of sodium ions from soil. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 58, 7-18. (**Web of Science:**

### *Emerging Sources Citation Index)*

*U ovom istraživanju analizirani su uzorci aluvijalnog tla (A) i glinovite ilovače (B). Hemijska analiza obuhvatala je određivanje pH tla i el. provodljivosti suspenzije tla. Za ekstrakciju jona Na iz tla primjenjene su dvije metode: mućkanje i ultrazvučna ekstrakcija, primjenom tri rastvarača (zlatotopka, 5% sirćetna kiselina i destilovana voda). Pseudo-ukupni (ekstrakcija sa zlatotopkom) i biodostupni (ekstrakcija sa 5% sirćetnom kiselinom i destilovanom vodom) sadržaj Na u uzorku A kretao se u rasponu 46.35-66.55 mg Na/kg; 14.77-18.59 mg Na/kg i 12.58-15.20 mg Na/kg, respektivno, primjenom metode sa mućkanjem. Ista metoda, u slučaju uzorka B, dala je sljedeće rezultate 17.15-75.66 mg Na/kg; 20.87-32.80 mg Na/kg i 4.62-20.33 mg Na/kg. Za oba uzorka tla, ultrazvučnom ekstrakcijom dobiveni su veći sadržaji Na u odnosu na metodu sa mućkanjem. Primjena ultrazvuka za ekstrakciju pokazuje pozitivan uticaj na ekstraktibilnost jona Na iz uzoraka tla.*

22. Šabanović, E., Memić, M., Sulejmanović, J., **Selović, A. (2020)** Simultaneous adsorption of heavy metals from water by novel lemon-peel based biomaterial. *Polish Journal of Chemical Technology*, 22(1), 46-53. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Impact Factor: 1.125 za 2020, Q4**)

*Simultana adsorpcija teških metala u složenom multimetalnom sistemu je nedovoljno istražena. Ovo istraživanje daje rezultate optimizacije ključnih procesnih parametara za istovremeno uklanjanje Cd(II), Co(II), Cr(III), Cu(II), Mn(II), Ni(II) i Pb(II) iz vodenog rastvora (batch sistem). Pripremljen je novi biomaterijal na bazi limunove kore i okarakterisan infracrvenom spektroskopijom sa Fourier transformacijom (FTIR), skenirajućom elektronskom mikroskopijom (SEM), elektronsko disperzivnom spektroskopijom (EDS), dok je kvantifikacija metala izvršena atomskom apsorpcionom spektrometrijom (AAS). Istovremeno uklanjanje jona sedam metala bilo je optimalno pri pH 5 sa odnosom čvrste - tečne faze od 300 mg/50 mL, u roku od 60 minuta na sobnoj temperaturi sa ukupnim dobijenim kapacitetom adsorpcije od 46.77 mg/g. Kinetičko modeliranje pokazalo je da kinetički model pseudo-drugog reda i Weber-Morrisov difuzioni model najbolje opisuju mehanizam adsorpcije svih sedam teških metala na limunovoj kori.*

23. Karalija, E., **Selović, A. (2018)** The effect of hydro and proline seed priming on growth, proline and sugar content, and antioxidant activity of maize under cadmium stress. *Environmental Science and Pollution Research*, 25(33), 33370-33380. (**Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded, Current Contents Agriculture, Biology & Environmental Sciences, Impact factor: 4.223, Q2**)

*Efekat prajminga sjemena na toleranciju kukuruza na kadmij je bio fokus ove studije. Analiziran je stepen usvajanja kadmija, produkcija biomase, stepen rasta biljaka, te sadržaj šećera, prolina i aktivnost antioksidativnih enzima. Stepent akumulacije kadmija povećao se kod biljaka dobivenih iz sjemena prajmingovanog prolinom, te je zabilježen povećan stepen tolerancije kadmija. Zabilježen je izostanak simptoma toksičnosti kadmija na biljkama koje su dobivene iz prolin prajmingovanog sjemena.*

## 2.2 Naučni radovi prezentirani na naučnim skupovima

### do izbora u prethodno zvanje

1. Kevilj-Olovčić, A., Memić, M., **Selović, A. (2016)** Verification of standard method BAS ISO 7890-3:2002: Water quality – determination of nitrates, 2<sup>nd</sup> International congress of chemists and chemical engineers of Bosnia and Herzegovina, 21.-23. October, Sarajevo, BiH. Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, special issue, p.43.
2. Brković, M., Memić, M., **Selović, A. (2016)** Verification and application of standard method, BAS EN26777:2000 for determination of nitrites in domestic water, 2<sup>nd</sup> International congress of chemists and chemical engineers of Bosnia and Herzegovina, 21.-23. October, Sarajevo, BiH. Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, special issue, p.48.
3. Olovčić, A., Memić, M., **Selović, A. (2014)** Content of Fe, Cu and Pb in human teeth enamel and dentin in relation to the age, Congress of chemists and chemical engineers of Bosnia and Herzegovina with international participation, Sarajevo, BiH, 10.-12. October, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, special issue OP-13. (oralna prezentacija)
4. De Pieri, S., Arruti, A., Huremovic, J., Sulejmanovic, J., Muhic-Sarac, T., Memic, M., **Selovic, A.**, Đorđević, D., Fernández-Olmo, I., Gambaro, A. and Barbante, C. (2012) PAHs in Sarajevo city gas phase distribution in night and day samples source recognition and human inhalation risk, XXIII Congresso Nazionale della Divisione di Chimica Analitica, Societa Chimica Italiana, Isola d'Elba (16.-20.9.), poster prezentacija, Book of abstracts, P126.
5. Huremović, J., Gambaro, A., Muhić-Šarac, T., Radaelly, M., Memić, M., Stortini, A.M., **Selović, A.**, Smajić, J., Pieri, S.D. (2009) PM-10 and heavy metals in particulate matter of Sarajevo town, Bosnia and Herzegovina, 5<sup>th</sup> BioMAP, 5<sup>th</sup> International Workshop on Biomonitoring of Air pollution, Buenos Aires, Argentina, poster prezentacija, Book of Abstracts BM09048.
6. Muhić-Šarac, T., Sulejmanović J., Huremović, J., **Selović, A.**, Memić, M. (2009) Heavy metals in particulate matter of Sarajevo town, Bosnia and Herzegovina, 2<sup>nd</sup> Symposium of chemistry and environment, Bar, Crna Gora, poster prezentacija, PS1109, Book of Abstracts, 128.
7. Kavšek, D., **Selović, A.**, Muhić-Šarac, T., Brodnjak Vončina, D. (2009) Določevanje težkih kovin v pesku po streljanju z malokalibarsko municijo, Slovenski kemijski dnevi, 24.-25.9., Maribor, Slovenija, Zbornik referata Slovenskog kemijskog društva, 101.
8. Muhić-Šarac, T., Robović, A., Memić, M., Džudžević-Čančar, H., **Selović, A. (2007)** Validation of spectrophotometric methods for determination of phosphorus in fertilizer, 2<sup>nd</sup> Academic summer school on education in metrology in chemistry, Krakov, Poljska, 23.-26.6.
9. **Boloban, A.**, Muhić-Šarac, T., Memić, M. (2005) Detection of metals in animal liver by atomic absorption spectrometry, 12<sup>th</sup> Young Investigators', Seminar on analytical chemistry, YISAC 2005, Sarajevo (5.-10.7.), p.38

### **nakon izbora u prethodno zvanje**

10. Konjević, I, Selović, A., **Sulejmanović, J.**, Ostojić, J. (2019) Ultrasound-assisted extraction of heavy metals from different particle size fractions of soil, 7<sup>th</sup> Conference of the young chemists of Serbia, Beograd, Srbija, 02.11., Knjiga sažetaka, CA PP 18, p.74
11. Subašić, M., Šamec, D., **Selović, A.** and Karalija, E. (2021). Phytoremediation of cadmium polluted soils, 1<sup>st</sup> International conference „Food & Climate Change“, Koprivnica, Croatia. 15.-16.10., Knjiga sažetaka, P31, p.70
12. Masleša, A., Sulejmanović, J., Šehović, E., Begić, S., Sher, F. and **Selović, A.** (2022) Biosorption removal study of methylene blue dye from aqueous solution on a citrus limon peel, 4<sup>th</sup> International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, 30.06.-02.07., Knjiga sažetaka, PP-ENC-04, p.104

## **2.3 Učešća u naučnim i stručnim projektima**

### **do izbora u prethodno zvanje**

1. TEMPUS – NETREL: „Network for education and training for public environmental laboratories“, učesnik u projektu, voditelj projekta: prof. dr Tidža Muhić-Šarac (2012-2016)
2. INTERREG-CARDS/PHARE - Adriatic New Neighbourhood Programme – «SIMCA No.38», Prirodno-matematički fakultet kao partner Odjelu okolinske hemije, Univerziteta u Veneciji, Italija, učesnik u projektu, voditelj projekta: prof. dr Tidža Muhić-Šarac (2007-2009)
3. Validacija i mjerna nesigurnost određivanja sadržaja teških metala metodom AAS iz pješćane mete nakon ispaljivanja malokalibarske municije, Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke, Finansijska podrška naučno-istraživačkim projektima u okviru bilateralne naučno-tehnološke saradnje između Bosne i Hercegovine i R Slovenije (2008-2009)

### **nakon izbora u prethodno zvanje**

4. Razvoj *batch* metode za uklanjanje teških metala iz vodenih rastvora primjenom biosorbenata na bazi lignoceluloznog otpada, finansijer Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke, učesnik projekta, voditelj projekta prof. dr Mustafa Memić (2018-2020)
5. Priprema prijedloga projekta za Horizon 2020 iz programa. ERC – Strating grant. Programi za pripremu projekata i potencijalnih kandidata za sredstva iz fonda H2020. Ministarstvo Civilnih Poslova, BiH, učesnik projekta, voditelj projekta prof. dr. Erna Karalija (2020-2021)
6. Povećanje stepena akumulacije teških metala kod odabranih hiperakumulatorskih biljnih vrsta metodom prajminga, Ministrastvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo, učesnik projekta, voditelj projekta prof. dr. Erna Karalija (2019-2022)

7. Primjena indikatora u procjeni stanja vodotoka Kantona Sarajevo i bioremedijacija kao perspektivno rješenje zaštite, Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo, učesnik projekta, voditelj projekta prof. dr. Renata Bešta-Gajević (2022-2023)

## **2.4 Nagrade i priznanja**

### **nakon izbora u prethodno zvanje**

1. Nagrada za naučni/umjetnički rad akademskog i naučnoistraživačkog osoblja Univerziteta u Sarajevu za 2021. godinu
2. Nagrada za naučni/umjetnički rad akademskog i naučnoistraživačkog osoblja Univerziteta u Sarajevu za 2018. godinu

## **2.5 Citiranost u međunarodnim časopisima**

- SCOPUS: ukupna citiranost 115, h-index 6, na dan 7.2.2023. godine
- Google Scholar: ukupna citiranost 160, H-index 7 i i10-index 4, na dan 7.2.2023. godine

## **3 NASTAVNO-PEDAGOŠKI RAD**

17 godina iskustva u nastavi na visokoškolskoj ustanovi Univerziteta u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet.

### **3.1 Nastava na I, II i III ciklusu studija**

Od 2018. godine, nakon izbora u nastavničko zvanje docenta, nastavnik je na više predmeta sa Katedre za analitičku hemiju, Odsjeka za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu:

#### **I ciklus studija**

Analitička hemija II, Hemija i kvalitet tla, Odabrane metode u analitičkoj hemiji, Remedijacione tehnologije u okolišu

#### **II ciklus studija**

Mjeriteljstvo u hemiji, Fitoremedijacija toksičnih metala

#### **III ciklus studija**

Pojavni oblici teških metala u okolišu, Teški metali u okolišu

Učesnik u nastavi na Interdisciplinarnom studiju „Konzervacija i restauracija“ na predmetu „Analitičke metode u konzervaciji i restauraciji“

## 3.2 Mentorstva

### nakon izbora u prethodno zvanje

#### Završni radovi II ciklusa studija:

1. Ines Martić, *Efikasnost primjene prirodnih i sintetskih agenasa u S/S remedijaciji kontaminiranog tla* (2020)
2. Merdžana Jesenković, *Uticaj aditiva na distribuciju teških metala u nevenu* (2020)
3. Hamzić Irna, *Optimizacija spektrofotometrijske metode određivanja sadržaja Se* (2021)
4. Erna Kalić, *Sadržaj esencijalnih i toksičnih metala u kosi djece sa poremećajima iz autističnog spektra* (2021)

#### Završni radovi I ciklusa studija:

1. Dalila Mustajbegović, *Spektrofotometrijsko određivanje Fe u hrani sa  $\alpha, \alpha$ -dipiridilom* (2019)
2. Nerma Curić, *Uticaj EDDS na translokaciju metala u nadzemne dijelove odabranih biljnih vrsta* (2019)
3. Merdžana Jesenković, *Mogućnost upotrebe nevena za fitoekstrakciju Cd, Cr i Cu iz tla* (2019)
4. Ines Martić, *Potencijal biljnih vrsta roda Brassica za remedijaciju kontaminiranog tla* (2019)
5. Dženana Bužo, *Određivanje sadržaja pojedinih specija Fe u odabranim uzorcima hrane* (2019)
6. Ivan Konjević, *Efekte ultrazvuka na ekstrakciju metala iz tla* (2019)
7. Fatima Karadža, *Uticaj EDTA na stepen fitoekstrakcije Pb iz tla odabranim biljnim vrstama* (2020)
8. Adelisa Zahirović, *Stabilizacija/solidifikacija Pb i Cd u kontaminiranom tlu* (2020)
9. Irna Hamzić, *Spektrofotometrijsko određivanje sadržaja selena u prehrambenim proizvodima* (2020)
10. Hava Garbo, *Ultrazvučna ekstrakcija metala iz odabranih vrsta čajeva* (2020)
11. Selma Durak, *Ultrazvučna ekstrakcija metala iz uzoraka bobičastog voća* (2020)
12. Elma Čirić, *Prirodna i indukovana fitoekstrakcija teških metala iz tla* (2020)
13. Amra Joldić, *Remedijacija kontaminiranog tla primjenom S/S metode* (2020)
14. Ema Midžić, *Određivanje pristupačnih količina metala u tlu* (2022)
15. Selma Kadrić, *DTPA ekstrakcija teških metala iz tla* (2022)

## 3.3. Članstvo u komisijama za odbrane završnih radova na I, II i III ciklusu studija

### 3.3.1 Članstvo u Komisiji za ocjenu i odbranu doktorske disertacije

1. Član Komisije za ocjenu i odbranu projekta, radne verzije i doktorske disertacije: „Uloga prajminga sjemena i mehanizmi njegovog djelovanja na povećanje otpornosti prema teškim metalima kod *Silene sendtneri Boiss*“, kandidatkinje Mr Arnele Demir (Rješenje br. 01/06-2599/9-2019 od 06.04.2021.)

2. Predsjednik Komisije za ocjenu radne verzije projekta doktorske disertacije: „Sadržaj teških metala u ribama vještačkih jezera rijeke Neretve različitog hranidbenog ponašanja“, kandidata Denisa Bobara, MA (Rješenje br. 01/06-3180/23-2017 od 04.01.2023.)

### ***3.3.2. Članstvo u Komisiji za ocjenu i odbranu završnih radova I i II ciklusa***

Od 2018 do danas bila je član 19 komisija za odbranu završnih radova na I ciklusu studija, te član 11 komisija za odbranu završnih radova na II ciklusu studija.



## PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na osnovu analize svih raspoloživih podataka iz priložene dokumentacije predviđene Konkursom koju je dostavila **dr. sci. Alisa Selović, docent**, kao jedini kandidat za izbor u zvanje **vanrednog profesora** za oblast **ANALITIČKA HEMIJA**, na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Zakona o visokom obrazovanju i Statuta Univerziteta u Sarajevu, a pridržavajući se Podsjetnika za pisanje izvještaja za izbor nastavnika i saradnika Univerziteta u Sarajevu, Komisija je zaključila da je kandidatkinja,

nakon izbora u prethodno zvanje:

- provela jedan izborni period u zvanju docenta;
- objavila dvanaest (12) originalnih naučnih radova u priznatim publikacijama, i svi su citirani u jednoj od relevantnih međunarodnih baza podataka (Web of science: Science Citation Index Expanded, Science Citation Index, Current Contents, SCOPUS);
- učestvovala na više međunarodnih naučnih i stručnih skupova na kojima je kao koautor predstavila tri (3) rada čiji sažeci su objavljeni u Knjigama sažetaka;
- učestvovala u kreiranju i realizaciji četiri (4) domaća naučno-istraživačka projekta;
- mentor je četiri (4) završna rada II (drugog) ciklusa studija, kao i petnaest (15) završnih radova I ciklusa na Odsjeku za hemiju, Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu;
- pokazala uspješne rezultate u nastavno-pedagoškom radu sa studentima Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, posebno u realizaciji nastave iz većeg broja predmeta u oblasti Analitičke hemije;
- u skladu sa članom 115. stav (2) Zakona o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 33/17), te članom 199. stav (1) i članom 203. Statuta Univerziteta u Sarajevu, umjesto objavljene knjige, priložila je tri dodatna naučna rada objavljena u priznatim publikacijama citiranim u relevantnim bazama podataka.

S obzirom na navedene činjenice, Komisija smatra da kandidatkinja **dr. sci. Alisa Selović, docent** na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu **ispunjava sve uslove** (i premašuje) **za izbor (napredovanje)** u zvanje **VANREDNOG PROFESORA** za oblast **ANALITIČKA HEMIJA** na Odsjeku za hemiju Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu u skladu sa članom 96. stav (e), Zakona o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 33/17), i članom 194. stav (1-e) Statuta Univerziteta u Sarajevu.

Na osnovu svega navedenog u Izvještaju, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da izabere:

**dr. sci. Alisu Selović, za NASTAVNIKA, u zvanje VANREDNI PROFESOR,  
za oblast ANALITIČKA HEMIJA na Odsjeku za hemiju  
Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu**

te da u vezi s tim nastavi zakonom predviđenu proceduru do okončanja postupka.

---

Prof. dr Jasna Huremović

---

Prof. dr Amira Čopra-Janićijević

---

Prof. dr Jasmina Sulejmanović

Sarajevo, 09.02.2023. godine