

Dr. Edina Muratović, doktor bioloških nauka, **redovna profesorica** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: Botanika i Molekularna biologija, **predsjednica Komisije**,

Dr. Samir Đug, doktor bioloških nauka, **redovni profesor** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: Ekologija i Botanika, **član**.

Dr. Sabina Trakić, doktor bioloških nauka, **vanredna profesorica** Univerziteta u Sarajevu- Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: Ekologija i Botanika, **članica**,

VIJEĆU UNIVERZITETA U SARAJEVU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Predmet: IZBOR NASTAVNIKA u zvanje VANREDNOG PROFESORA za oblast „Botanika“ na Univerzitetu u Sarajevu – Prirodno-matematički fakultet, **1 izvršilac sa punim radnim vremenom**.

Rješenjem Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu broj 01/06-1813/2-2024 od 5.9.2024. godine, a na osnovu člana 69. Stav (1) tačka f) i člana 123. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/22), člana 111. tačka i) i 236. Statuta Univerziteta u Sarajevu, te prijedloga Vijeća Odsjeka za biologiju od 29.08.2024. godine i Vijeća Univerziteta u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet na elektronskoj 77. sjednici, održanoj 5.9.2024. godine, imenovani smo u Komisiju za izbor nastavnika u zvanje vanrednog profesora za naučnu oblast „Botanika“ Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, Odsjek za biologiju.

Nakon detaljnog uvida u priloženu dokumentaciju, podnosimo sljedeći

I Z V J E Š T A J

Na raspisani Konkurs/Natječaj objavljen 29. 7. 2024. 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 oblasti „**Botanika**“) prijavila samo jedna (1) kandidatkinja: **Dr. Sabina Dahija**, docentica Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, Odsjek za biologiju. Imenovana je u svojoj prijavi navela da se prijavljuje za izbor **nastavnika** u zvanje **Vanredne profesorice**. Na osnovu Potvrde broj 02/01-1737/2-2024. od 28. 8. 2024. godine obavješteni smo od Komisije za prijem pristiglih prijava da je prijava dr. Sabine Dahija **blagovremena**, a Potvrdom broj 02/01-1737/3-2024 od 10. 9. 2024 godine obavješteni smo od iste Komisije da je prijava **potpuna (uredna)**. Blagovremenost i potpunost prijave potvrđuje usklađenost prijave sa Konkursom. Komisija dalje konstatuje da je **dr. Sabina Dahija** uz prijavu na Konkurs priložila i sljedeće zakonom obavezne dokumente:

1. Izvod iz matične knjige rođenih - rodni list (ovjerena kopija)
2. Uvjerenje o državljanstvu (ovjerena kopija)
3. Biografija/životopis
4. Diploma o završenom studiju za sticanje visoke stručne spreme (ovjerena kopija)
5. Uvjerenje o položenim ispitima - prilog diplomi (ovjerena kopija)
6. Diploma o naučnom stepenu magistra (ovjerena kopija)
7. Uvjerenje o položenim ispitima - prilog diplomi (ovjerena kopija)
8. Diploma III (trećeg) ciklusa studija po Bolonji o sticanju naučnog stepena doktora bioloških nauka u oblasti ekologije (ovjerena kopija)

9. Dodatak diplomi III (trećeg) ciklusa studija (ovjerena kopija)
10. Certifikat o završenom ekspertnom studiju „Lokalna okolinska infrastruktura“ na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u saradnji sa KTH (ovjerena kopija)
11. Dokaz o stručnom usavršavanju-dopunskom obrazovanju za pedagoško-psihološko-metodičko-didaktičku grupu predmeta na Pedagoškom fakultetu Univerziteta u Zenici (ovjerena kopija)
12. Bibliografija (popis originalnih naučnih radova s navodom relevantnih naučnih baza podataka, kongresnih priopćenja, knjiga/udžbenika i naučno-istraživačkih projekata)
13. Dokaz o najmanje jednom provedenom izbornom periodu u zvanju docenta - Odluka o prethodnom izboru u zvanje docenta izdata od strane Senata Univerziteta u Sarajevu (ovjerena kopija)
14. Dokazi(i) o originalnom stručnom uspjehu (potvrda izdata od strane Sekretarijata fakulteta o učešću u projektnim aktivnostima, potvrda Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke da je doc. dr. Sabina Dahija voditelj projektnog tima i da je projekat uspješno okončan, Odluka rektora Univerziteta u Sarajevu o imenovanju tima za realizaciju projektnih aktivnosti (ECOBIAS), potvrda voditeljice projektnog tima o učešću doc. dr. Sabine Dahija u projektnim aktivnostima)
15. Dokaz(i) o uspješno obavljenom mentorstvu (potvrda izdata od strane Sekretarijata fakulteta o uspješno obavljenom mentorstvu za tri kandidata)
16. Dokaz(i) o nagradama za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2021. i 2022. godini dodjeljene od Univerziteta u Sarajevu (ovjerene kopije)
17. Odluka o prihvatanju Izvještaja recenzenata za udžbenik „Alelopatija i alelopatijski spojevi“, Odluka o davanju saglasnosti na izdavanje univerzitetskog izdanja za udžbenik „Forenzička biologija“ (ovjerene kopije)
18. Printani primjerci naučnih radova (kompletni radovi s naslovnicom časopisa) (2x)
19. Printana verzija apstrakata kongresnih priopćenja (2x)
20. Original i/ili kopije knjiga (2x)
21. Elektronska verzija biografije i bibliografije - CD (2x)

1. OPĆI BIOGRAFSKI PODACI

Doc. dr. Sabina Dahija je rođena 12. marta 1983. godine u Višegradu u Bosni i Hercegovini. Nakon završetka srednje škole u Sarajevu, upisuje studij biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Studij uspješno završava 2007. godine. Postdiplomski studij na Odsjeku za Biologiju, smjer Fiziologija upisuje 2008. godine i uspješno ga okončava 2011. godine odbranom magistarskog rada „Ispitivanje bioaktivnih svojstava ekstrakata vrsta *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench i *A. viridis* (Chaix) DC.“. Te iste godine položila je i dvosemestralni ekspertni studij na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu iz oblasti *Lokalne okolinske infrastrukture*. Kandidatkinja Dahija je položila i pedagoško-psihološko-metodičko-didaktičku grupu predmeta (31. 1. 2009. godine) i programom stručnog usavršavanja-dopunskog obrazovanja na Pedagoškom fakultetu u Zenici stekla pravo obavljanja djelatnosti u srednjim školama. Kandidatkinja Dahija je doktorski studij iz oblasti Ekologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu započela akademске 2012. godine te isti uspješno realizirala 2017. godine odbranom doktorske disertacije pod naslovom “Primjena vrste *Mentha aquatica* L. u fitoremedijaciji akvatičnih ekosistema”.

Pripravnički staž kandidatkinja Dahija je realizirala u periodu 2008.-2009. godine na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, kroz izvođenje nastave na predmetima Fiziologija biljaka, Dendrologija i Botanika. U periodu 1. 9. 2009. godine – 30. 6. 2010. predaje kao profesor biologije na Perzijsko-bosanskom koledžu. Izabrana je 2011. godine u zvanje asistenta na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, na oblast *Botanika* gdje je izvodila praktičnu

nastavu na većem broju predmeta iz navedene oblasti. Na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju je 2015. godine izabrana u zvanje višeg asistenta, također na oblast *Botanika*. U zvanju docenta za oblasti „Botanika“ i „Funkcionalna biologija provela je u periodu od 2020 do 2024. godine i učestvovala je u realizaciji nastavnog procesa na predmetima: Morfologija biljaka, Opća fiziologija biljaka, Enzimologija, Alelopatija i alelopatski spojevi, Fitopatologija i Bioremedijacija. Na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu je angažirana od 2023. godine kao nastavnik na predmetu Farmaceutska botanika. U svojstvu vanjskog saradnika izvodila je i praktičnu nastavu na predmetu *Botanika* na Šumarskom fakultetu (2014-2019) i na predmetu *Fiziologija biljaka* na Farmaceutskom fakultetu (2014-2019) u Sarajevu.

Doc.dr. Sabina Dahija je u ovom periodu dala izuzetan doprinos i na naučnoistraživačkom polju, te je objavila: 2 knjige, jedno poglavlje knjige, 14 naučnih radova u koautorstvu u međunarodnim časopisima koje prate relevantne međunarodne baze podataka, učestvovala je na 8 međunarodnih naučnih skupova i u 3 naučnoistraživačka projekta finansirana iz domaćih i stranih fondova. Doc.dr. Sabina Dahija je bila i voditelj projekta koji je uspješno okončan 2023. godine. Od 2021. godine uspješno obnaša funkciju Sekretara doktorskog studija Odsjeka za biologiju. Aktivno se služi engleskim jezikom i koristi niz specijaliziranih računarskih programa.

1.1. Napredovanje u obrazovanju

Univerzitet u Sarajevu; Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo 10. 07. 2017

Doktor bioloških nauka; Oblast Ekologija

“Primjena vrste *Mentha aquatica* L. u fitoremedijaciji akvatičnih ekosistema”

Supervizor: Prof. dr. Edina Muratović

Prof. dr. Samir Đug

Univerzitet u Sarajevu; Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo 29. 12. 2011

Magistar bioloških nauka; Oblast Fiziologija

„Ispitivanje bioaktivnih svojstava ekstrakata vrsta *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench i *A. viridis* (Chaix) DC.“

Supervizor: Prof. dr. Adisa Parić

Univerzitet u Sarajevu; Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo 07.11. 2007

Diplomirani biolog

1.2. Kretanje u službi

Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu 2020 – trenutno

Docent

Predavanja: Enzimologija, Fitopatologija, Alelopatija i alelopatski spojevi, Bioremedijacija

Vježbe: Morfologija biljaka, Opća fiziologija biljaka, Enzimologija

Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu 2015-2020

Viši asistent

Vježbe: Morfologija biljaka, Sistematika kormofita, Opća fiziologija biljaka, Enzimologija

Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu 2011-2015

Asistent

Vježbe: Morfologija biljaka, Sistematika kormofita

2. NAUČNOISTRAŽIVAČKI RAD KANDIDATKINJE

Naučnoistraživačka bibliografija kandidatkinje obuhvata nekoliko zasebnih poglavlja: naučne publikacije, učešće na naučnim skupovima u zemlji i inostranstvu i učešće u projektima:

2.1. Naučnoistraživački rad do izbora u zvanje docent

A. Naučni radovi

1. Pilić S., Jerković-Mujkić A., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R. (2019). *Cytopathological changes induced by Alfalfa mosaic virus infection in ornamental petunia*. *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences*, University of Sarajevo, LXIV (69/1): 79-88. CAB Abstracts.
2. **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Jerković-Mujkić A., Đug S., Muratović E. (2019). Utilization of *Mentha aquatica* L. for removal of fecal pathogens and heavy metals from water of Bosna River, Bosnia and Herzegovina". *International Journal of Phytoremediation*, 21:8, 807-815. Scopus, Q2.
3. Karalija E., Parić A., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Čavar Z.S. (2018). Phenolic compounds and bioactive properties of *Verbascum glabratum* subsp. *bosnense* (K. Malý) Murb., an endemic plant species. *Natural product research*. Science Citation Index Expanded, Scopus, Q2.
4. Bešta-Gajević R., Karalija E., Jerković-Mujkić A., Karadža D., Smajlović-Skenderagić L., **Dahija S.** (2018). Antimicrobial and antioxidant activity of the extracts from *Origanum vulgare* L. growing wild in Bosnia and Herzegovina. *Genetics & Applications*, 2(2), 62-66. CAB Abstracts.
5. Mahmutović I., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Karalija E. (2017) Biological activity of *Juniperus communis* L. extracts. *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences*, University of Sarajevo, LXII (67/2): 536-544. CAB Abstracts.
6. **Dahija S.**, Haverić S., Čakar J., Parić A. (2016): Antimicrobial and cytotoxic activity of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench, and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts. *Journal of Health Sciences*, 6(2):100-104. CAB Abstracts.
7. **Dahija S.**, Čakar J., Vidic D., Maksimović M., Parić A. (2014): Total phenolic and flavonoid contents, antioxidant and antimicrobial activities of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Alnus incana* (L.) Moench and *Alnus viridis* (Chaix) DC. extracts. *Natural Product Research*, 28:24, 2317-2320. Science Citation Index Expanded, Scopus, Q2.

B. Međunarodni kongresi (abstrakti)

1. Bešta-Gajević R., **Dahija S.**, Jerković-Mujkić A., Bahtijarević A., Mahmutović-Dizdarević I., Hadžiavdić S. (2018). Antimicrobial properties of *Origanum vulgare* L. flower and leaf extracts. Balcan Botanical Congress, Novi Sad, Serbia. Abstracts: 9.
2. Bešta-Gajević R., Jerković-Mujkić A., **Dahija S.**, Hadžiavdić S., Šljivo A., Karadža Dž., Bahtijarević A. (2018). Antimicrobial activity of *Origanum vulgare* L. essential oil. Balcan Botanical Congress, Novi Sad, Serbia. Abstracts: 9.

3. Muratović E., Karalija E., Parić A., Đug S., **Dahija S.** (2018). Heavy metal pollution in water: Utilisation of *Mentha aquatica* L. for phytoremediation. International Conference NISEE, Nature in Southern and Eastern Europe, Diversity, State and Governance. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Abstracts:42.
4. **Dahija S.**, Karalija E., Parić A., Muratović E., Đug S. (2016) Effects of heavy metal contaminated water on phenolics content in *Mentha aquatica*. 5th Croatian Botanical Symposium with international participation. Primošten, Croatia, Abstracts: 91.
5. Mahmutović I., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Karalija E. (2017): Biological activity of *Juniperus communis* L. extracts. 28th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, 27-19. 09. Sarajevo; Abstracts: 54.
6. **Dahija S.**, Karalija E., Parić A., Muratović E., Đug S. (2015): Variation in flavonoids content of *Mentha aquatica* L. exposed to heavy metal contaminated water of Bosna River. Balcan Botanical Congress, Rijeka, pp. 57.
7. Karalija E., Bašić E., **Dahija S.**, Parić A. (2015): Variation of flavanols content in *Hypericum perforatum* in Bosnia and Herzegovina. Balcan Botanical Congress, Rijeka, pp. 76.
8. **Dahija S.**, Muratović E., Đug S. (2015): Evaluation of water quality of Miljacka river using physical and chemical parameters. The International Conference on Environmental Science and Technology, Sarajevo, pp. 115.
9. **Dahija S.**, Parić A. (2014): Comparative study of total phenolic contents of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts. 11. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, pp. 75.
10. Šabić E., Karalija E., **Dahija S.**, Parić A. (2014): Screening of secondary metabolites in essential oil and methanol extract of *Lavandula x intermedia*. 11 Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, pp. 81.
11. Parić A., **Dahija S.**, Haverić S., Maksimović M., Vidic D. (2012): *In vitro* cytotoxic activity of *Alnus glutinosa* extracts. Anmeldung zur 19. Tagung des ATSPB, Lienz 7.-10. Juni.
12. **Dahija S.**, Haverić S., Maksimović M., Vidic D., Parić A. (2011): *In vitro* cytotoxic activity of *Alnus incana* extracts. Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21st century“. Sarajevo, pp. 241.
13. **Dudević S.**, Vidic D., Maksimović M., Čakar J., Parić A. (2011): Total phenolic and flavonoid contents of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts. 19th Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, Banja Vrujci, pp. 60.
14. **Dudević S.**, Haverić S., Parić A. (2011): Citotoksična i antimikrobna svojstva vodenih ekstrakata vrste *Alnus viridis* (Chaix) DC.. I Simpozij genetičara u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, pp. 56.
15. **Dudević S.**, Vidic D., Maksimović M., Parić A. (2010): Antimicrobial and antioxidant activity of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts, 10th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Niš, pp. 94.

16. Randelović V., **Dudević S.** (2010): Comparative analysis of the endangered taxa in the flora of Serbia and Bosnia and Herzegovina. Second International Colloquium: „Biodiversity – Theoretical and Practical Aspects“, Sarajevo, pp. 38.
17. Randelović V., **Dudević S.** (2010): Horology, ecology and conservation of green alder (*Alnus viridis* (Chaix) Lam. et DC. ssp. *viridis*) in Serbia and Bosnia and Herzegovina, 3rd Croatian Botanical Congress, Murter, pp. 166.

C. Naučnoistraživački projekti

1. Detekcija i molekularna identifikacija biljnih virusa na kultivisanim biljkama u Federaciji BiH. Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke, 2018.
2. „Mapiranje divljih deponija - doprinos remedijaciji tla. Fond za zaštitu okoliša. 2018. (stručnjak za otpad i remedijaciju tla).
3. Crvena lista flore Federacije Bosne i Hercegovine. Federalno ministarstvo okoliša i turizma. 2012-2013.
4. Biološki monitoring površinskih voda slivova rijeke Neretve i Cetine na području FBiH. CIR PMF Sarajevo. Agencija za slivno područje Jadranskog -a mora. 2012.
5. Definisanje 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), 2008-2010“.

2.2. Naučnoistraživački rad nakon izbora u zvanje docent

Od ukupnog broja objavljenih radova (njih 14) 10 je relevantnih za oblast Botanike. Slijedi njihov popis i krakati izvodi

A. Naučni radovi i izvodi iz radova relevantnih za oblast Botanike

1. Ibragic, S., Mesinovic, A., Arnaut, S., Delic, E., Besta-Gajevic, R., **Dahija, S.**, Dizdar, M. and Karalija, E., 2024. Phytochemical and Bioactive Profile of Medicinal Plants Used Traditionally in Bosnia and Herzegovina. *The Natural Products Journal*, 14(7), pp. 80-89. DOI: 10.2174/0122103155293731231230095516. Web of Science.

Izvod: Ovaj rad je imao za cilj karakterizirati fitohemijski profil i bioaktivnost 22 biljne vrste koje se koriste u tradicionalnoj medicini Bosne i Hercegovine. Korištenje biljaka u tradicionalnoj medicini u Bosni i Hercegovini ima veliki značaj, ne samo kao odraz kulturnog naslijeđa, već i kao održiv i provjeren pristup zdravstvenoj zaštiti, njegujući skladnu vezu između prirode i blagostanja. Sveobuhvatne analize obuhvatile su određivanje ukupnog sadržaja fenola i flavonoida, uz procjenu antioksidativne aktivnosti korištenjem DPPH i FRAP testova. Dodatno, antimikrobna aktivnost testirana je protiv *S. aureus* ssp. *aureus*, MRSA, *P. aeruginosa*, *S. abony* i *C. albicans*. Mnogi od analiziranih biljnih ekstrakata pokazali su visok sadržaj fenola. Većina ekstrakata pokazala je dobru antimikrobnu aktivnost protiv *S. aureus* ssp. *aureus* i MRSA. Ekstrakt *Epilobium angustifolium* bio je učinkovit protiv svih testiranih sojeva bakterija, s vrijednostima minimalne inhibitorne koncentracije (MIC) u rasponu od 1,25-10 mg/mL. Istraživanje je identificiralo značajne razine sekundarnih metabolita sa snažnim antioksidativnim i antimikrobnim djelovanjem. Studija je također otkrila značajne korelacije između različitih fitohemijskih parametara i bioaktivnosti.

- Pilić, S., Bešta-Gajević, R., **Dahija, S.** and Grahić, J., 2023. The Influence of Pesticides and Biopesticides on Morphological Changes in Raspberry (*Rubus idaeus* L., POLKA “) Infected with the Bacterium *Agrobacterium tumefaciens*. *Poljoprivreda*, 29(1), pp.12-19.
<https://doi.org/10.18047/poljo.29.1.2>. Web of Science, q4.

Izvod: Proizvodnja maline (*Rubus idaeus* L.) kao jedne od najperspektivnijih grana voćarstva u Bosni i Hercegovini mogla bi biti trajno ugrožena zbog sve učestalijeg obolijevanja od bolesti raka korijena koju uzrokuje *Agrobacterium tumefaciens*. Cilj ovog rada bio je ispitati morfološke promjene na sadnicama maline uzrokovane bakterijom *A. tumefaciens*, kao i veličinu i broj tumora ovisno o primijenjenom biološkom ili hemijskom tretmanu. Korišten je soj *Agrobacterium tumefaciens* MTCC 431 (ATCC 15955). Morfometrijski parametri na sadnicama maline mjereni su programom ImageJ 1.48v. Da bi se izmjerio promjer guke korišteno je binokularno povećalo s povećanjem od 20x. Računalni program R c. 3.4.0 korišten je za statističku analizu rezultata i analizu glavnih komponenti. Uočeno je da su maline inokulirane s *A. tumefaciens* imale manji potencijal rasta u usporedbi s kontrolnom linijom. *Rhizobium rhizogenes* soj K1026, kao aktivna tvar biopesticida, pozitivno je djelovao na rast zaraženih biljaka maline, smanjujući bakterijsku infekciju. Primijenjeno hemijsko sredstvo na bazi bakrova (I) oksida pokazalo je manji utjecaj na intenzitet infekcije *A. tumefaciens* u usporedbi s biološkim sredstvom. U ovom radu uočen je manji intenzitet promjena na biljkama maline pri istovremenoj primjeni biopesticida i fungicida u odnosu na pojedinačna tretiranja.

- Dahija, S.**, Karalija, E., Bešta-Gajević, R., Pilić, S., Čaušević, A., Đug, S. and Muratović, E., 2022. Efficiency assessment of rhizofiltration by *Mentha aquatica* L. of polluted water from urban rivers. *Desalination and Water Treatment*, 280, pp.262-270.
doi: 10.5004/dwt.2022.29091, Web of Science, q3.

Izvod: Rijeke u urbanim naseljima u Bosni i Hercegovini su pod utjecajem industrijskih i komunalnih opterećenja koja rezultiraju visokim koncentracijama teških metala, kao i fekalnih bakterija, te je neophodno istražiti kako bi se time moglo upravljati. *Mentha aquatica* široko je rasprostranjena biljka s potencijalom da se koristi u upravljanju onečišćenjem. U ovoj studiji, za procjenu učinkovitosti vrste *M. aquatica* u rizofiltracijskim sistemima korištena je postavka umjetnih bazena sa vodom iz gradskih rijeka. Tokom 15-dnevnog eksperimenta procijenjeni su različiti fizičko-hemijski i mikrobiološki parametri vode, kao i brzina uklanjanja teških metala i fekalnih bakterija. Hemijska potrošnja kisika, rastvoreni kisik i pH vrijednosti smanjeni su nakon inokulacije biljaka *M. aquatica*. Nitrit, nitrat, ortofosfat i ukupni fosfor također su smanjeni nakon 15 dana nakon uvođenja vrste *M. aquatica* u zagađenu vodu. Zabilježena je apsorpcija olova i kadmija kod *M. aquatica* te 45% i 100% omjer uklanjanja patogena. Rezultati dobiveni ovom studijom sugeriraju da *M. aquatica* ima potencijal za uklanjanje teških metala i patogena iz onečišćenih riječnih ekosistema te bi se mogla uzeti u obzir u svrhe fitoremedijacije kroz proces rizofiltracije.

- Šamec, D., Karalija, E., **Dahija, S.** and Hassan, S.T., 2022. Biflavonoids: Important contributions to the health benefits of Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.). *Plants*, 11(10), p.1381.
<https://doi.org/10.3390/plants11101381>, Web of Science, q1.

Izvod: Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.) jedna je od najosebujnijih biljaka koju odlikuje izvrsna otpornost na različite uslove okoliša. Koristi se kao ukrasna biljka i priznata je kao ljekovita biljka i u tradicionalnoj i u zapadnoj medicini. Njegov bioaktivni potencijal povezan je s prisutnošću flavonoida i terpen trilaktona, no mnogi drugi spojevi također mogu imati sinergističke učinke. Dimeri flavonoida - biflavonoidi - važni su sastojci ginkofitofarmaceutika. Trenutno je u ginkgu prijavljeno prisustvo 13 biflavonoida, od kojih su najčešći amentoflavon, bilobetin, sciadopitisin, ginkgetin i izoginkgetin. Njihova uloga u biljkama ostaje nepoznata, ali njihova bioaktivnost i potencijalna uloga u upravljanju ljudskim zdravljem su bolje istražene. U ovom članku dali smo pregled hemije, raznolikosti i bioloških faktora koji utiču na prisutnost biflavonoida u ginkgu, kao i njihova bioaktivna i zdravstvena svojstva. Usredotočili smo se na njihovo antioksidativno, antikancerogeno, antivirusno, antibakterijsko, antifungalno i protuupalno djelovanje kao i njihovu potencijalnu ulogu u liječenju kardiovaskularnih,

metaboličkih i neurodegenerativnih bolesti. Također smo istaknuli njihovu potencijalnu toksičnost i ukazali na daljnje smjerove istraživanja.

5. Karalija, E., **Dahija, S.**, Tarkowski, P. and Zeljković, S.Ć., 2022. Influence of climate-related environmental stresses on economically important essential oils of Mediterranean *Salvia* sp. *Frontiers in Plant Science*, 13, p.864807. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.864807>, Web of Science, q1.

Izvod: *Salvia* L. je najveći rod u porodici Lamiaceae, s oko 1000 vrsta i gotovo kosmopolitskom rasprostranjenošću. Vrste kadulje koriste se i u tradicionalnoj i u konvencionalnoj medicini te u drugim brojnim industrijama, poput začina i parfema. Broj radova koji se bave rodom *Salvia* premašuje 12.000 i uglavnom istražuju njihov hemijski sastav i bioaktivna svojstva. Manji dio radova, međutim, razmatra faktore okoliša, uglavnom o učincima mikroklimatskih uslova na njegovu geografsku distribuciju duž visinskog ili uzdužnog gradijenta, a može se pronaći vrlo malo studija o učincima novih stresora na komercijalnu proizvodnju kadulje od medicinskog i ekonomskog značaja. Ovdje sažimamo dostupne podatke o sastavu eteričnog ulja gospodarski važnih kadulja s područja Sredozemlja, *Salvia officinalis*, *Salvia officinalis* subsp. *lavandulifolia* i *Salvia fruticosa*, te učincima okolišnih stresora povezanih s klimom na njihove hemijske profile. Faktori stresa iz okoliša, kao što je povećanje saliniteta i aridnosti tla, te promjene prosječnih godišnjih temperatura, predstavljat će ozbiljan rizik za komercijalnu proizvodnju eteričnih ulja kadulje, koja se komercijalno proizvode u mnogim europskim zemljama. Ovaj pregled naglašava već potvrđene učinke ovih stresora na tri odabrane vrste kadulje i posljedično važnost ublažavanja učinaka klimatskih promjena na komercijalnu proizvodnju ovih eteričnih ulja.

6. Karalija, E., **Dahija, S.**, Demir, A., Bešta-Gajević, R., Zeljković, S.Ć. and Tarkowski, P., 2022. Exploring new sources of bioactive phenolic compounds from western balkan mountains. *Plants*, 11(7), p.1002. <https://doi.org/10.3390/plants11071002>, Web of Science, q1.

Izvod: Ovo istraživanje predstavlja prvo izvješće o fenolnom sastavu i bioaktivnosti etanolnih ekstrakata triju biljnih vrsta koje rastu u planinama zapadnog Balkana i koriste se u tradicionalnoj narodnoj medicini: *Valeriana montana*, *Salix retusa* i *Campanula hercegovina*. Fenolni spojevi ekstrahirani su iz različitih nadzemnih dijelova biljaka pomoću 80% etanola kako bi se procijenila mogućnost održive upotrebe tih biljaka kao izvora bioaktivnih spojeva bez uništavanja korijena (za *V. montana*) ili uništavanja cijelih staništa (za *S. retusa* i *C. hercegovina*). Etanolni ekstrakt cvijeta *V. montana* sadržavao je primjetne razine apigenina i kvercetina. Grančice i kora *S. retusa* bile su značajno bogate katehinom, dok je rutin bio glavni fenolni spoj pronađen u ekstraktu lista *C. hercegovina*. Nadalje, ekstrakt cvijeta *V. montana* pokazao je najbolje antioksidativno djelovanje, koje je bilo usporedivo s 4-hidroksibenzojevom kiselinom i kvercetinom. S obzirom na antimikrobno djelovanje, ekstrakti lista *V. montana* i *C. hercegovina* pokazali su snažno djelovanje protiv svih ispitivanih mikroba, dok su ekstrakti *S. retusa* bili srednje učinkoviti. Prikazani rezultati naglašavaju potencijal ovih biljaka kao novih izvora bioaktivnih spojeva.

7. Kaczorová, D., Karalija, E., **Dahija, S.**, Bešta-Gajević, R., Parić, A., & Čavar Zeljković, S. (2021). Influence of extraction solvent on the phenolic profile and bioactivity of two *Achillea* species. *Molecules*, 26(6), 1601. <https://doi.org/10.3390/molecules26061601>. Web of Science, q2.

Izvod: U ovom radu proučavan je fenolni sastav, kao i antioksidativno i antimikrobno djelovanje vrsta iz roda *Achillea*, *Achillea lingulata* Waldst. i endemične vrste *Achillea abrotanoides* Vis. Kako bi se dobio detaljniji fitohemijski profil, četiri otapala s različitim polaritetima korištena su za pripremu biljnih ekstrakata čiji je fenolni sastav analiziran pomoću UHPLC-MS/MS (*ultra-high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry*). Rezultati pokazuju da su obje ispitivane vrste roda *Achillea* vrlo bogate i fenolnim kiselinama i flavonoidima, ali da im se profili značajno razlikuju. Ekstrakti hloroforma iz obje vrste imali su najveće prinose i bili su hemijski najsvestraniji. Većina

ispitivanih ekstrakata pokazala je antimikrobno djelovanje, dok su etanolni ekstrakti iz obje vrste bili izrazito snažni protiv svih ispitivanih mikroorganizama. Nadalje, procijenjeno je antioksidativno djelovanje ekstrakata. Utvrđeno je da su etanolni ekstrakti imali najjače antioksidativno djelovanje, iako ti ekstrakti nisu sadržavali najveće količine detektiranih fenolnih spojeva. Osim toga, nekoliko predstavnika fenolnih spojeva je također testirano na ove biološke aktivnosti. Rezultati pokazuju da je etanol odlično otapalo za izolaciju biološki aktivnih spojeva iz obje ispitivane vrste. Osim toga, pokazalo se da su flavonoidi naringenin i morin uglavnom odgovorni za ove antimikrobne aktivnosti, dok su kafena, salicilna, hlorogenska, *p*-kumarinska, *p*-hidroksibenzojeva i ružmarinska kiselina odgovorne za antioksidativne aktivnosti ekstrakata ispitivanih vrsta roda *Achillea*.

8. Karalija, E., Čavar Zeljković, S., **Dahija, S.**, Bešta-Gajević, R. and Parić, A., 2021. Phenolics of Aerial Parts of *Gentiana lutea* L. and Their Biological Activity. *Agronomy*, 11(7), p.1442. <https://doi.org/10.3390/agronomy11071442>. Web of Science, q2.

Izvod: *Gentiana lutea* L. je ljekovita biljka čiji se korijen prvenstveno koristi u liječenju raznih probavnih smetnji kod ljudi, ali i proizvodnji alkoholnih pića. Korijen (radix) vrste *G. lutea* opisan je u Europskoj farmakopeji, ali su znanja o hemijskom sastavu i biološkoj aktivnosti njezinih nadzemnih dijelova još uvijek ograničena. Tako se do danas nadzemni dijelovi ove vrste nisu koristili u liječenju niti konzumirali. Stoga su ekstrakti cvjetova, listova i stabljika *G. lutea* dobiveni korištenjem četiri različita ekstrakcijska otapala (petrol eter, hloroform, etanol i voda) ispitani na njihov hemijski sastav i biološku aktivnost. Visoke koncentracije salicilne kiseline, apigenina i naringenina zabilježene su u etanolnim ekstraktima stabljike, dok su značajne količine kempferola otkrivene u listovima i cvjetovima u hloroformskim i vodenim ekstraktima. Najveći antioksidativni potencijal zabilježen je za petrol eter ekstrakta cvijeta i stabljike s najnižim vrijednostima IC₅₀, u rasponu od 94,46 ± 9,45 do 105,38 ± 10,54 µg/mL. Etanolni ekstrakti cvjetova i stabljika pokazali su umjereno antioksidativno djelovanje (IC₅₀ 143,15 ± 14,32 i 146,90 ± 14,69 µg/mL) kao i snažno antimikrobno djelovanje protiv gljivice *Candida albicans* (21,00 ± 1,00 odnosno 27,50 ± 1,78 mm zone inhibicije). Osim toga, etanolni ekstrakti imali su veću antimikotičku aktivnost u usporedbi s prirodnim fenolnim spojevima koji se koriste kao pozitivne kontrole. Pored toga, statistička analiza aktivnosti biljnih ekstrakata i pojedinačnih spojeva pokazala je da su razine hlorogenske i kafene kiseline u snažnoj korelaciji s biološkim aktivnostima ekstrakata, tj. da su oni glavni nositelji tih bioloških aktivnosti. Prikazani rezultati upućuju na moguću primjenu nadzemnih dijelova vrste *G. lutea* kao prirodnog konzervansa, ali i antimikrobnog sredstva, što značajno pojačava dobrobiti ove ljekovite vrste.

9. Karalija, E., Paric, A., **Dahija, S.**, Besta Gajevic, R. and Cavar Zeljkovic, S., 2021. *Aconitum lycoctonum* L.: phenolic compounds and their bioactivities. *Poisonous Plant Research (PPR)*, 4(1), pp.1-9. <https://doi.org/10.26077/18k5-jp31>.

Izvod: Ovdje je prikazano prvo izvješće o fenolnom sastavu nadzemnih dijelova *Aconitum lycoctonum* L., vrste koja pripada toksičnom rodu *Aconitum*. Nadzemni dijelovi su podvrgnuti ekstrakciji s četiri različita otapala i analizirani putem LC-MS/MS na sadržaj fenolnih kiselina i flavonoida. Nadalje, izolirani ekstrakti testirani su na antimikrobno i antioksidativno djelovanje. Etanolni ekstrakti cvjetova i vegetativnih dijelova (listova i stabljike) su nakon vodenih ekstrakata najbogatiji fenolnim spojevima. Etanolni ekstrakt cvjetova bio je vrlo bogat flavonoidom apigeninom, dok su visoke razine salicilne i 4-hidroksibenzojeve kiseline pronađene u istom ekstraktu listova i stabljike. S druge strane, vodeni ekstrakt sadržavao je značajne količine kemferola i ružmarinske kiseline. Svi ekstrakti su pokazali snažno antioksidativno djelovanje, što je u korelaciji sa sadržajem fenola. Antimikrobni test je pokazao da su svi ekstrakti, osim vodenog, bili prilično snažni protiv svih testiranih mikrobnih organizama.

10. Karalija, E., **Dahija, S.**, Parić, A. and Zeljković, S.Ć., 2020. Phytotoxic potential of selected essential oils against *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, an invasive tree. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 15, p.100219. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2020.100219>. Web of Science, q2.

Izvod: *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, nebesko drvo, egzotično je drvo introducirano kao hortikulturno drvo u Europi i Americi u 18. stoljeću. Sada agresivno napada ekosisteme. Ovo istraživanje imalo je za cilj procijeniti fitotoksični potencijal eteričnih ulja (EO) iz 14 industrijskih, aromatskih i ljekovitih usjeva, kao što su *Thymus* sp., *Pinus* sp., *Origanum* sp. itd. protiv ove invazivne vrste. Fitotoksični potencijal procijenjen je pomoću tri različite doze EO-a biološkim testom klijanja i učinaka na rast klijanaca. Analizom rasta klijanaca utvrđeno je da sedam EO (*Petasites hybridus*, *Thymus serpyllum*, *Thymus vulgaris*, *Rosmarinus officinalis*, *Helichrysum italicum*, *Matricaria chamomilla*, *Origanum vulgare*) pokazuju visoko fitotoksično djelovanje što rezultira 95-100% smrtnosti klijanaca. Naime, detaljna GC-MS analiza ovih ulja pokazala je da se ona najvećim dijelom sastoje ili od oksigeniranih monoterpena ili seskviterpenskikh ugljikovodika, koji su već poznati kao spojevi s alelopatskim učinkom. Prikazani rezultati pokazuju da bi se ova eterična ulja mogla koristiti kao prirodni herbicidi folijarnom primjenom ulja na mlade biljke *Ailanthus altissima*.

A.1. Osvrt Komisije na originalne naučne radove kandidatkinje

Nakon uvida u strukturu i sadržaj objavljenih radova doc. dr. *Sabine Dahija* može se zaključiti da je osam od deset radova multidisciplinarnog karaktera, te da područja, u sklopu oblasti Botanika, interesovanja i djelovanja kandidatkinje predstavljaju:

- Radove o *morfološkim osobenostima* i promjenama koje su praćene kroz variranja biohemijskih parametara, utjecajem pesticida/biopesticida, promjena uslova staništa na odabranim taksonima (*Rubus idaeus*, *Salvia officinalis* subsp. *lavandulifolia*, *Salvia fruticosa*)
- Radove o *resursnom potencijalu biljaka* (i to fitoremedijacijskom, ljekovitom, fitotoksičnom) sa naglaskom na očuvanje njihovog genofonda (vrste rodova: *Ailanthus*, *Aconitum*, *Campanula*, *Epilobium*, *Gentiana*, *Ginkgo*, *Helichrysum*, *Matricaria*, *Mentha*, *Origanum*, *Petasites*, *Pinus*, *Salix*, *Thymus*, *Valeriana*)

Na osnovu radova koje je doc. dr. Sabina Dahija objavila zaključujemo da se je njen naučni opus, u sklopu navedenih istraživačkih oblasti, primarno odnosio na probleme *morfologije, biohemijske aktivnosti i resursnog-aktivnog potencijala* različitih biljnih vrsta. Dr. Sabina Dahija je u rješavanju navedenih problema primjenjivala multidisciplinarnan pristup koristeći različite relevantne metode date oblasti. Zaključujemo da su rezultati istraživanja dr. Sabine Dahija prvenstveno fundamentalnog karaktera sa izraženim značajem u aspektima primijenjene botanike i konzervacije biljnih resursa. **Potrebno je naglasiti da je kandidatkinja dobitnica nagrada Univerziteta u Sarajevu za rezultate naučnog rada u 2021 i 2022. godini.**

B. Kongresna priopćenja nakon izbora u zvanje docent

1. Piplaš Adnan, Selović Alisa, Ibragic Saida, **Dahija Sabina**, Karalija Erna. 2024. Transgenerational memory determines the tolerance to adverse types of stress. 2 ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON PHYTOCHEMICALS IN MEDICINE AND FOOD. 3 RD - 6 TH JUNE 2024, SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA.
2. Topić Armina, Spahić Lamija, Zahirović Fatima, Vuk Hamza, Čaušević Amir, Pilić Selma, Bešta-Gajević Renata, **Dahija Sabina**. 2024. *Pseudomonas aeruginosa* improved phytoremediation efficiency of *Ocimum basilicum* L. in lead (pb) contaminated soil. 2 ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON PHYTOCHEMICALS IN MEDICINE AND FOOD. 3 RD - 6 TH JUNE 2024, SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA.
3. Topić Armina, Spahić Lamija, Zahirović Fatima, Vuk Hamza, Čaušević Amir, Pilić Selma, **Dahija Sabina**, Bešta-Gajević Renata. 2024. Phytoremediation of lead contaminated soil using *Ocimum basilicum* L. in association with *Bacillus subtilis*. 2 ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON

PHYTOCHEMICALS IN MEDICINE AND FOOD. 3 RD - 6 TH JUNE 2024, SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA.

4. Šamec Dunja, Karalija Erna, **Dahija Sabina**. 2022. Structural diversity and bioactivity of biflavonoids from ginkgo (*Ginkgo biloba* L.), a „living fossil“ plant with exceptional adaptability to environmental changes. Plants in Changing Environment – International conference of the Slovenian Society of Plant Biology – Book of Abstracts Ljubljana: Slovenian Society of Plant Biology, str. 37.
5. Demir Arnela, Selović Alisa, **Dahija Sabina**, Parić Adisa, Samardžić Jelena, Karalija Erna. 2023. Seed priming enhances tolerance and accumulation of heavy metals in Cd hyperaccumulator *Silene sendtneri* through changes in gene expression. International Conference of Biochemists and Molecular Biologists in Bosnia and Herzegovina – ABMBBIH.
6. Bešta-Gajević Renata, Ahmetović Elma, Pećar Dino, Salihefendić Lana, **Dudević Sabina**, Jotanović Jovana, Konjhodžić Rijad, Lukić Bilela L. 2023. Could caves be our new hope for the discovery of promising antimicrobial bioactive compounds? International Conference of Biochemists and Molecular Biologists in Bosnia and Herzegovina – ABMBBIH.
7. **Dahija S.**, Karalija E., Buturović N., Bešta-Gajević R. 2022. Polyphenolics content and antimicrobial activities of *Picea abies* (L.) Karst. extracts. "Perspectives of forestry and related sectors as drivers of sustainable development in the post-Covid era". 29-30. September 2022, Banja Luka.
8. Bešta-Gajević R., **Dahija S.**, Vasić M., Karalija E. 2022. Antimicrobial activity, total phenolic and flavonoid content of methanol extracts from *Pinus heldreichii* Christ. "Perspectives of forestry and related sectors as drivers of sustainable development in the post-Covid era". 29-30. September 2022, Banja Luka.

C. Objavljeni udžbenici nakon izbora u zvanje docent

1. Čakar Jasmina, Marjanović Damir, Haverić Anja, Haverić Sanin, Hadžić Omanović Maida, Kekić Amira, Pilav Amela, Džehverović Mirela, Jusić Belma, Terzić Samra, Zukić Selma, **Dahija Sabina**, Lasić Lejla, Bakić Velida, Kalamujić Stroil Belma, Vesnić Adi, Hadžiemrić Amina i Bešta-Gajević Renata. **FORENZIČKA BIOLOGIJA**. Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2024.

FORENZIČKA BIOLOGIJA kroz sedam poglavlja pruža detaljan i cjelovit prikaz onoga što se nalazi u fokusu istraživanja disciplina obuhvaćenih forenzičkom naukom - počevši od naučnih spoznaja o ćelijama kao osnovnim organizaciono-funkcionalnim jedinicama svakog živog organizma i osnovnih principa nasljeđivanja, preko različitih bioloških tragova, principa njihove analize te forenzičke identifikacije i individualizacije, do primjene antropologije, botanike, zoologije i mikrobiologije u forenzici.

2. **Sabina Dahija**, Erna Karalija. **ALELOPATIJA I ALELOPATSKI SPOJEVI** [Elektronski izvor]. Prirodno-matematički fakulteta, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2021. ISBN 978-9926-453-39-8; COBISS.BH-ID 46238982. Link(-ovi): <https://pmf.unsa.ba/>

ALELOPATIJA I ALELOPATSKI SPOJEVI je knjiga koja predstavlja repozitorij naprednih istraživanja alelopatije i alelopatskih spojeva te obuhvata cjelovitu viziju alelopatskog procesa. I pored raznolikosti tema, tekst ima puno dodirnih tačaka i pokriva širok spektar alelopatije, od molekularnih do ekoloških procesa, uključujući, naravno, i fiziološko stajalište.

D. Poglavlje u udžbeniku

1. **Sabina Dahija**, Selma Pilić, Renata Bešta-Gajević. **SPECIATION, MOBILIZATION AND TOXICITY OF CADMIUM IN SOIL-MICROBE-PLANT SYSTEM**, 2024. In

Jha, A. K., & Kumar, N. (Eds.), "CADMIUM TOXICITY MITIGATION" (pp. 31-61). Springer Nature.

Poglavlje ove knjige je fokusirano na vrste kadmija, pokretljivost i faktore koji utječu na bioraspoloživost kadmija u tlu. Nadalje, budući da Cd stupa u interakciju s bitnim ćelijskim komponentama utječući na mikrobnu biomasu i raznolikost, također se bavi raznim sofisticiranim mehanizmima otpornosti koji mikroorganizmima osiguravaju toleranciju na Cd. Unutar poglavlja se dalje raspravlja o akumulaciji kadmija, toksičnosti i odbrambenim mehanizmima u biljkama protiv povišenih koncentracija kadmija.

E. Naučno-istraživački projekti nakon izbora u zvanje docent

1. Povećanje efikasnosti bioremedijacijskih procesa u saniranju zagađenih riječnih ekosistema na području FBiH. Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke, 2021 – 23. Voditelj projekta
2. Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment for Western Balkans HEIs (ECOBIAS), 2020-2023. ERASMUS+ CBHE (Erasmus+ KA2 Capacity Building in Higher Education Call EAC/A03/2018 – Selection Year 2019.
3. Povećanje stepena akumulacije teških metala kod odabranih hiperakumulatorskih biljnih vrsta metodom prajminga. Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo, 2019 – 2021.

3. NASTAVNO-PEDAGOŠKA AKTIVNOST

Nastavno-pedagoški rad kandidatkinja je započela kao asistent (2011. godine) a potom i viši asistent (2015. godine) na predmetima: Morfologija biljaka, Sistematika kormofita, Opća fiziologija biljaka i Enzimologija. Od januara 2020. godine radi kao docent za oblast „Botanika“ i odgovorni je nastavnik za predmete Enzimologija, Fitopatologija, Alelopatija i alelopatski spojevi i Bioremedijacija. Tokom rada u nastavnom procesu je, također, u svojstvu vanjskog saradnika (asistent/viši asistent) izvodila praktičnu nastavu na predmetu Botanika na Šumarskom fakultetu (2014-2019) i na predmetu Fiziologija biljaka na Farmaceutskom fakultetu (2014-2019) u Sarajevu. Od 2023. godine je angažirana na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutski fakultet kao nastavnik na predmetu Farmaceutska botanika.

3.1. Osvrt Komisije na nastavno-pedagoški rad kandidatkinje i podizanje nastavnog i naučno-istraživačkog kadra:

Iz prethodno prikazanog popisa predmeta koje je doc. dr. Sabina Dahija realizirala uočava se da raspolaže sa širokim spektrom znanja iz oblasti botaničkih znanosti. Treba naglasiti da za realizaciju botaničkih predmeta osim rada u laboratoriju i praktikumu rad se odvija i na terenu, u prirodi. Ovaj segment rada zahtijeva posebne sposobnosti i vještine pored znanja o sadržaju u prirodi koji studenti moraju upoznati tokom terenske nastave. Sa svim navedenim kompetencijama doc. dr. Dahija raspolaže i na najbolji način ih koristi u nastavi. Kompletan odnos prema nastavi, te njen talent za ovaj rad nameće zaključak da pripada skupini onih nastavnika koji vrlo odgovorno i s puno ljubavi obavljaju ovaj segment rada.

4. UČEŠĆE U PODIZANJU NASTAVNOG I NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG KADRA

Kandidatkinja je u periodu od 2020. do 2024. godine uspješno izvela 5 završnih radova I ciklusa studija i tri završna rada II ciklusa studija:

1. Nađa Buturović „Bioaktivna svojstva vrste *Picea abies* (L.) Karst. Rad odbranjen 30.9.2022.
2. Sanela Krupalija „Istraživanje informisanosti i mišljenja studenata biologije o komercijalno dostupnim biljnim preparatima“. Rad odbranjen 28.9.2023.
3. Amina Hasanbegović „Ispitivanje bioaktivnog potencijala odabranih predstavnika lišajeva“. Rad odbranjen 26.1.2024.

4. ZAKLJUČAK

Nakon analize naučnog opusa urađene na osnovu dostavljenih materijala u prijavi kandidatkinje dr. sc. Sabine Dahija, docentice Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, Komisija za izbor nastavnika u naučno-nastavno zvanje **VANREDNI PROFESOR** za naučnu oblast „**Botanika**“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju zaključuje:

- Jedinia prijavljena kandidatkinja na konkurs, Dr. Sabina Dahija, ispunjava sve opće uvjete za izbor određen prema konkursu/natječaju na radno mjesto VANREDNI PROFESOR za oblast „Botanika“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju – 1 izvršilac, koji je objavljen 29.7.2024. godine u dnevnom listu „Dnevni avaz“, na web stranici Fakulteta i na web stranici Univerziteta u Sarajevu;
- Kandidatkinja Dr. sc. Sabina Dahija ispunjava sve uslove za izbor nastavnika u zvanje VANREDNI PROFESOR za oblast „Botanika“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, određene Zakonom o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo, broj 33/17, čl. 96, stav e);
- Kandidatkinja posjeduje naučni stepen doktora nauka iz oblasti za koju se bira;
- U zvanju docenta za oblast „Botanika“ je provela 5 godina (jedan puni izborni period), te se bira u više zvanje pod uvjetima redovnog napredovanja;
- Dr. Sabina Dahija je u periodu nakon izbora u zvanje docenta objavila 14 originalna naučna rada koji prate relevantne baze podataka. Od ukupnog broja 10 objavljenih naučnih radova kandidatkinje korespondiraju s oblasti Botanika, navedenoj u Konkursu;
- Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je učestvovala na 8 internacionalnih konferencija/simpozija;
- Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je objavila dva udžbenika i jedno poglavlje u udžbeniku;
- Nakon izbora u zvanje docenta bila je mentor tri uspješno odbranih završnih radova II ciklusa i pet završnih radova I ciklusa studija;
- U periodu nakon izbora u zvanje docent bila je voditelj naučno-istraživačkog projekta finansiranog od Federalnog Ministarstva obrazovanja i nauke;
- Dobitnik je dvije nagrade za naučni doprinos od strane Univerziteta u Sarajevu;
- Kandidatkinja, dr. Sabina Dahija, je stekla izvanredno pedagoško iskustvo kroz nastavno-naučnu aktivnost u zvanju docent na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

4. PRIJEDLOG

Na osnovu analize dostavljenog materijala traženog konkursom koji je Komisija imala na uvid, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo (Službene novine Kantona Sarajevo, broj 33/17, čl. 96, stav e) i Statutom Univerziteta u Sarajevu, Komisija smatra da dr. **Sabina Dahija**, docentica Univerziteta u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju ispunjava sve propisane uvjete za izbor u zvanje **vanrednog profesora**.

Komisija, sa zadovoljstvom, predlaže Vijeću Univerziteta u Sarajevu- Prirodno-matematičkog fakulteta da prihvati Izvještaj Komisije i predloži kompetentnim organima Univerziteta da podrže izbor Dr. **Sabine Dahija** u zvanje **VANREDNOG PROFESORA** za oblast „**Botanika**“ na Univerzitetu u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

Sarajevo, 25.9.2024. godine

Komisija:

Prof. dr. Edina Muratović

Prof. dr. Samir Đug

Prof. dr. Sabina Trakić

UNIVERZITET U SARAJEVU
VŠU - Prirodno-matematički fakultet

FORMULAR

SA PODACIMA ZA IZBOR U NASTAVNIČKA ZVANJA NA VISOKOŠKOLSKIM USTANOVAMA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Ime i prezime, godina rođenja	Godina doktorata	Godina prethodnog izbora	Izbor u zvanje ili ponovni izbor	Predmet/Oblast	Mentorstvo	
					Dr.	Mr.
Sabina Dahija, 1983.	2017.	2020. Docent	Izbor u zvanje: Vanredni profesor	Oblast: Botanika	-	3

BROJ OBJAVLJENIH RADOVA

Ukupno										Od prethodnog izbora									
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	-	17	-	25	1	7	1	-	1	2	-	10	-	8	1	2	1	-

Legenda:

1. Broj naučnih knjiga (recenziranih)
2. Broj univerzitetskih udžbenika (recenziranih)
3. Broj monografija (recenziranih)
4. Broj publikovanih naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu međunarodnu bazu podataka
5. Broj publikovanih naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu bazu podataka
6. Broj naučnih radova u zbornicima koji prate relevantnu bazu podataka (kongresi, simpozijumi, savjetovanje)
7. Broj internacionalnih istraživačkih projekata
8. Broj domaćih istraživačkih projekata
9. Organizacija međunarodnih kongresa i skupova (članstvo u organizacijskom odboru)
10. Organizacija domaćih kongresa i skupova (članstvo u organizacijskom odboru)

Dekan

M.P.

PRIJEDLOG KOMISIJE O IZBORU KANDIDATA (SAŽETAK)

Nakon analize naučnog opusa urađene na osnovu dostavljenih materijala u prijavi kandidatkinje dr. sc. Sabine Dahija, docentice Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, Komisija za izbor nastavnika u naučno-nastavno zvanje **VANREDNI PROFESOR** za naučnu oblast „**Botanika**“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju zaključuje: Jedinia prijavljena kandidatkinja na konkurs, Dr. Sabina Dahija, ispunjava sve opće uvjete za izbor određen prema konkursu/natječaju na radno mjesto VANREDNI PROFESOR za oblast „Botanika“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju – 1 izvršilac, koji je objavljen 29.7.2024. godine u dnevnom listu „Dnevni avaz“, na web stranici Fakulteta i na web stranici Univerziteta u Sarajevu; Kandidatkinja Dr. sc. Sabina Dahija ispunjava sve uslove za izbor nastavnika u zvanje VANREDNI PROFESOR za oblast „Botanika“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, određene Zakonom o visokom obrazovanju (Službene novine Kantona Sarajevo, broj 33/17, čl. 96, stav e); Kandidatkinja posjeduje naučni stepen doktora nauka iz oblasti za koju se bira; U zvanju docenta za oblast „Botanika“ je provela 5 godina (jedan puni izborni period), te se bira u više zvanje pod uvjetima redovnog napredovanja; Dr. Sabina Dahija je u periodu nakon izbora u zvanje docenta objavila 14 originalna naučna rada koji prate relevantne baze podataka. Od ukupnog broja 10 objavljenih naučnih radova kandidatkinje korespondiraju s oblasti Botanika, navedenoj u Konkursu; Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je učestvovala na 8 internacionalnih konferencija/simpozija; Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je objavila dva udžbenika i jedno poglavlje u udžbeniku; Nakon izbora u zvanje docenta bila je mentor tri uspješno odbranih završnih radova II ciklusa i pet završnih radova I ciklusa studija; U periodu nakon izbora u zvanje docent bila je voditelj naučno-istraživačkog projekta finansiranog od Federalnog Ministarstva obrazovanja i nauke; Dobitnik je dvije nagrade za naučni doprinos od strane Univerziteta u Sarajevu; Kandidatkinja, dr. Sabina Dahija, je stekla izvanredno pedagoško iskustvo kroz nastavno-naučnu aktivnost u zvanju docent na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

Na osnovu analize dostavljenog materijala traženog konkursom koji je Komisija imala na uvid, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo (Službene novine Kantona Sarajevo, broj 33/17, čl. 96, stav e) i Statutom Univerziteta u Sarajevu, Komisija smatra da dr. **Sabina Dahija**, docentica Univerziteta u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju ispunjava sve propisane uvjete za izbor u zvanje **vanrednog profesora**.

Komisija, sa zadovoljstvom, predlaže Vijeću Univerziteta u Sarajevu- Prirodno-matematičkog fakulteta da prihvati Izvještaj Komisije i predloži kompetentnim organima Univerziteta da podrže izbor Dr. **Sabine Dahija** u zvanje **VANREDNOG PROFESORA** za oblast „**Botanika**“ na Univerzitetu u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

ČLANOVI KOMISIJE:

1. prof. dr. Edina Muratović, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu- Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: Botanika i Molekularna biologija, predsjednica Komisije
2. prof. dr. Samir Đug, redovni profesor Univerziteta u Sarajevu- Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: Ekologija i Botanika, član Komisije
3. prof. dr. Sabina Trakić, vanredna profesorica Univerziteta u Sarajevu- Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: Ekologija i Botanika, članica Komisije

Dr. Adisa Parić, doktor bioloških nauka, **redovna profesorica** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti „Funkcionalna biologija“ i „Biologija ćelije“ - predsjednica
Dr. Erna Karalija, doktor bioloških nauka, **redovna profesorica** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti „Funkcionalna biologija“ i „Molekularna biologija“ - član
Dr. Maja Mitrašinović-Brulić, doktor bioloških nauka, **redovna profesorica** Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta, uža naučna oblast „Funkcionalna biologija“ – član

VIJEĆU UNIVERZITETA U SARAJEVU - PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

Predmet: Izbor nastavnika u zvanje vanrednog profesora za naučnu oblast „Funkcionalna biologija“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju – 1 izvršilac sa punim radnim vremenom

Rješenjem Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Sarajevu broj 01/06-1813/3-2024 od 05.9.2024. godine, a na osnovu člana 69. Stav (1) tačka f) i člana 123. Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/22), člana 111. tačka i) i 236. Statuta Univerziteta u Sarajevu, te prijedloga Vijeća Odsjeka za biologiju od 29.08.2024. godine i Vijeća Univerziteta u Sarajevu-Prirodno-matematički fakultet na elektronskoj 77. sjednici, održanoj 05.09.2024. godine, imenovani smo u Komisiju za izbor nastavnika u zvanje vanrednog profesora za naučnu oblast „Funkcionalna biologija“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

Nakon detaljnog uvida u priloženu dokumentaciju, podnosimo sljedeći

IZVJEŠTAJ

Komisija konstatira da se u zakonskom roku na raspisani Konkurs, objavljen 29.07.2024. godine u dnevnom listu „Dnevni avaz“, na web-stranici Fakulteta i na web-stranici Univerziteta u Sarajevu prijavio samo jedan (1) kandidat:

Dr. sc. Sabina Dahija, docentica na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju. Imenovana je u svojoj prijavi navela da se prijavljuje za izbor nastavnika u zvanje vanrednog profesora. Na osnovu potvrde broj: 02/01-1737/2-2024 od 28.08.2024.g. obavješteni smo od Komisije za prijem pristiglih prijava da je prijava Dr. Sabine Dahija blagovremena, a Potvrdom broj: 02/01-1737/3-2024 od 10.09.2024. g. obavješteni smo od iste Komisije da je prijava potpuna (uredna). Blagovremenost i potpunost prijave potvrđuje usklađenost prijave sa Konkursom.

Uz prijavu na konkurs kandidat je dostavio sljedeće dokumente:

22. Izvod iz matične knjige rođenih - rodni list (ovjerena kopija)
23. Uvjerenje o državljanstvu (ovjerena kopija)
24. Biografija/životopis
25. Diploma o završenom studiju za sticanje visoke stručne spreme (ovjerena kopija)
26. Uvjerenje o položenim ispitima - prilog diplomi (ovjerena kopija)
27. Diploma o naučnom stepenu magistra (ovjerena kopija)
28. Uvjerenje o položenim ispitima - prilog diplomi (ovjerena kopija)
29. Diploma III (trećeg) ciklusa studija po Bolonji o sticanju naučnog stepena doktora bioloških nauka u oblasti ekologije (ovjerena kopija)
30. Dodatak diplomi III (trećeg) ciklusa studija (ovjerena kopija)

31. Certifikat o završenom ekspertnom studiju „Lokalna okolinska infrastruktura“ na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u saradnji sa KTH (ovjerena kopija)
32. Dokaz o stručnom usavršavanju-dopunskom obrazovanju za pedagoško-psihološko-metodičko-didaktičku grupu predmeta na Pedagoškom fakultetu Univerziteta u Zenici (ovjerena kopija)
33. Bibliografija (popis originalnih naučnih radova s navodom relevantnih naučnih baza podataka, kongresnih priopćenja, knjiga/udžbenika i naučno-istraživačkih projekata)
34. Dokaz o najmanje jednom provedenom izbornom periodu u zvanju docenta - Odluka o prethodnom izboru u zvanje docenta izdata od strane Senata Univerziteta u Sarajevu (ovjerena kopija)
35. Dokazi(i) o originalnom stručnom uspjehu (potvrda izdata od strane Sekretarijata fakulteta o učešću u projektnim aktivnostima, potvrda Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke da je doc. dr. Sabina Dahija voditelj projektnog tima i da je projekat uspješno okončan, Odluka rektora Univerziteta u Sarajevu o imenovanju tima za realizaciju projektnih aktivnosti (ECOBIAŠ), potvrda voditeljice projektnog tima o učešću doc. dr. Sabine Dahija u projektnim aktivnostima)
36. Dokaz(i) o uspješno obavljenom mentorstvu (potvrda izdata od strane Sekretarijata fakulteta o uspješno obavljenom mentorstvu za tri kandidata)
37. Dokaz(i) o nagradama za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2021. i 2022. godini dodjeljene od Univerziteta u Sarajevu (ovjerene kopije)
38. Odluka o prihvatanju Izvještaja recenzenata za udžbenik „Alelopatija i alelopatijski spojevi“, Odluka o davanju saglasnosti na izdavanje univerzitetskog izdanja za udžbenik „Forenzička biologija“ (ovjerene kopije)
39. Printani primjerci naučnih radova (kompletni radovi s naslovnicom časopisa) (2x)
40. Printana verzija apstrakata kongresnih priopćenja (2x)
41. Original i/ili kopije knjiga (2x)
42. Elektronska verzija biografije i bibliografije - CD (2x)

3. BIOGRAFSKI PODACI

3.1. Biografski podaci kandidata

Dahija Sabina je rođena 12. 3. 1983. godine u Višegradu. Srednju školu završila je u Sarajevu kao i studij biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Diplomirala je 2007. godine. Obrazovanje je nastavila na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu upisom 2008 godine na Postdiplomski studij na Odsjeku za Biologiju, smjer *Fiziologija*. Kandidatkinja je navedeni studij uspješno okončala 2011. godine odbranom magistarskog rada „Ispitivanje bioaktivnih svojstava ekstrakata vrsta *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench i *A. viridis* (Chaix) DC.“, a te iste godine je uspješno okončala i dvosemestralni ekspertni studij na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu iz oblasti *Lokalne okolinske infrastrukture*. Kandidatkinja je, također, uspješno položila (31. 1. 2009. godine) program stručnog usavršavanja-dopunskog obrazovanja na Pedagoškom fakultetu u Zenici pedagoško-psihološko-metodičko-didaktičku grupu predmeta i stekla pravo obavljanja djelatnosti u srednjim školama. Sabina Dahija je doktorski studij iz oblasti Ekologije na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu započela akademske 2012. godine te isti uspješno,

odbranom doktorske disertacije "Primjena vrste *Mentha aquatica* L. u fitoremedijaciji akvatičnih ekosistema", realizirala 2017. godine.

U periodu 2008.-2009. godine Sabina Dahija je bila u radnom odnosu (pripravnički staž) na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, gdje je učestvovala u izvođenju nastave na predmetima Fiziologija biljaka, Dendrologija i Botanika. U periodu 1. 9. 2009. godine – 30. 6. 2010. predaje kao profesor biologije na Perzijsko-bosanskom koledžu. U zvanje asistenta je izabrana 2011. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na oblast *Botanika* gdje je izvodila praktičnu nastavu na većem broju predmeta iz date oblasti. Na istom Fakultetu je 2015. godine izabrana u zvanje višeg asistenta, također na oblast *Botanika*. Period od 2020 do 2024. godine provela je u zvanju docenta za oblasti „Botanika“ i „Funkcionalna biologija“ te učestvuje u izvođenju nastavnog procesa na predmetima: Morfologija biljaka, Opća fiziologija biljaka, Enzimologija, Alelopatija i alelopatijski spojevi, Fitopatologija i Bioremedijacija. Od 2023. godine je angažirana na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu kao nastavnik na predmetu Farmaceutska botanika.

Tokom rada u nastavnom procesu je, također, u svojstvu vanjskog saradnika izvodila praktičnu nastavu na predmetu *Botanika* na Šumarskom fakultetu (2014-2019) i na predmetu *Fiziologija biljaka* na Farmaceutskom fakultetu (2014-2019) u Sarajevu.

Kandidatkinja je istovremeno aktivno učestvovala i na naučnoistraživačkom polju objavivši 2 knjige, jedno poglavlje knjige, 14 naučnih radova u koautorstvu u međunarodnim časopisima koje prate relevantne međunarodne baze podataka te je učestvovala na 8 međunarodnih naučnih skupova. U periodu od 2020. godine do danas je učestvovala u 3 naučnoistraživačka projekta finansirana iz domaćih i stranih fondova. Kandidatkinja je bila voditelj projekta koji je uspješno okončan 2023. godine. Od 2021. godine kandidatkinje uspješno obnaša funkciju Sekretara doktorskog studija Odsjeka za biologiju. Aktivno se služi engleskim jezikom i koristi niz specijaliziranih računarskih programa.

3.2. Napredovanje u obrazovanju

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo 10. 07. 2017

Doktor bioloških nauka; Oblast Ekologija

„Primjena vrste *Mentha aquatica* L. u fitoremedijaciji akvatičnih ekosistema”

Supervizor: Prof. dr. Edina Muratović

Prof. dr. Samir Đug

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo 29. 12. 2011

Magistar bioloških nauka; Oblast Fiziologija

„Ispitivanje bioaktivnih svojstava ekstrakata vrsta *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench i *A. viridis* (Chaix) DC.“

Supervizor: Prof. dr. Adisa Parić

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo 07.11. 2007

Diplomirani biolog

3.3. Kretanje u službi

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet 2020 – trenutno

Docent

Predavanja: Enzimologija, Fitopatologija, Alelopatija i alelopatski spojevi, Bioremedijacija

Vježbe: Morfologija biljaka, Opća fiziologija biljaka, Enzimologija

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet 2015-2020

Viši asistent

Vježbe: Morfologija biljaka, Sistematika kormofita, Opća fiziologija biljaka, Enzimologija

Univerzitet u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet 2011-2015

Asistent

Vježbe: Morfologija biljaka, Sistematika kormofita

4. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD KANDIDATA

4.1. NAUČNI RAD DO IZBORA U ZVANJE DOCENT

B. NAUČNI RADOVI

8. Pilić S., Jerković-Mujkić A., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R. (2019). *Cytopathological changes induced by Alfalfa mosaic virus infection in ornamental petunia. Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences, University of Sarajevo, LXIV (69/1): 79-88. CAB Abstracts.*
9. **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Jerković-Mujkić A., Đug S., Muratović E. (2019). Utilization of *Mentha aquatica* L. for removal of fecal pathogens and heavy metals from water of Bosna River, Bosnia and Herzegovina". *International Journal of Phytoremediation*, 21:8, 807-815. Scopus, Q2.
10. Karalija E., Parić A., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Čavar Z.S. (2018). Phenolic compounds and bioactive properties of *Verbascum glabratum* subsp. *bosnense* (K. Malý) Murb., an endemic plant species. *Natural product research. Science Citation Index Expanded, Scopus, Q2.*
11. Bešta-Gajević R., Karalija E., Jerković-Mujkić A., Karadža D., Smajlović-Skenderagić L., **Dahija S.** (2018). Antimicrobial and antioxidant activity of the extracts from *Origanum vulgare* L. growing wild in Bosnia and Herzegovina. *Genetics & Applications*, 2(2), 62-66. CAB Abstracts.
12. Mahmutović I., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Karalija E. (2017) Biological activity of *Juniperus communis* L. extracts. *Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences, University of Sarajevo, LXII (67/2): 536-544. CAB Abstracts.*

13. **Dahija S.**, Haverić S., Čakar J., Parić A. (2016): Antimicrobial and cytotoxic activity of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench, and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts. *Journal of Health Sciences*, 6(2):100-104. CAB Abstracts.
14. **Dahija S.**, Čakar J., Vidic D., Maksimović M., Parić A. (2014): Total phenolic and flavonoid contents, antioxidant and antimicrobial activities of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Alnus incana* (L.) Moench and *Alnus viridis* (Chaix) DC. extracts. *Natural Product Research*, 28:24, 2317-2320. Science Citation Index Expanded, Scopus, Q2.

B. MEĐUNARODNI KONGRESI (ABSTRAKTI)

18. Bešta-Gajević R., **Dahija S.**, Jerković-Mujkić A., Bahtijarević A., Mahmutović-Dizdarević I., Hadživdić S. (2018). Antimicrobial properties of *Origanum vulgare* L. flower and leaf extracts. Balcan Botanical Congress, Novi Sad, Serbia. Abstracts: 9.
19. Bešta-Gajević R., Jerković-Mujkić A., **Dahija S.**, Hadživdić S., Šljivo A., Karadža Dž., Bahtijarević A. (2018). Antimicrobial activity of *Origanum vulgare* L. essential oil. Balcan Botanical Congress, Novi Sad, Serbia. Abstracts: 9.
20. Muratović E., Karalija E., Parić A., Đug S., **Dahija S.** (2018). Heavy metal pollution in water: Utilisation of *Mentha aquatica* L. for phytoremediation. International Conference NISEE, Nature in Southern and Eastern Europe, Diversity, State and Governance. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, Abstracts:42.
21. **Dahija S.**, Karalija E., Parić A., Muratović E., Đug S. (2016) Effects of heavy metal contaminated water on phenolics content in *Mentha aquatica*. 5th Croatian Botanical Symposium with international participation. Primošten, Croatia, Abstracts: 91.
22. Mahmutović I., **Dahija S.**, Bešta-Gajević R., Karalija E. (2017): Biological activity of *Juniperus communis* L. extracts. 28th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, 27-19. 09. Sarajevo; Abstracts: 54.
23. **Dahija S.**, Karalija E., Parić A., Muratović E., Đug S. (2015): Variation in flavonoids content of *Mentha aquatica* L. exposed to heavy metal contaminated water of Bosna River. Balcan Botanical Congress, Rijeka, pp. 57.
24. Karalija E., Bašić E., **Dahija S.**, Parić A. (2015): Variation of flavanols content in *Hypericum perforatum* in Bosnia and Herzegovina. Balcan Botanical Congress, Rijeka, pp. 76.
25. **Dahija S.**, Muratović E., Đug S. (2015): Evaluation of water quality of Miljacka river using physical and chemical parameters. The International Conference on Environmental Science and Technology, Sarajevo, pp. 115.

26. **Dahija S.**, Parić A. (2014): Comparative study of total phenolic contents of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts. 11. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, pp. 75.
27. Šabić E., Karalija E., **Dahija S.**, Parić A. (2014): Screening of secondary metabolites in essential oil and methanol extract of *Lavandula x intermedia*. 11 Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, pp. 81.
28. Parić A., **Dahija S.**, Haverić S., Maksimović M., Vidic D. (2012): *In vitro* cytotoxic activity of *Alnus glutinosa* extracts. Anmeldung zur 19. Tagung des ATSPB, Lienz 7.-10. Juni.
29. **Dahija S.**, Haverić S., Maksimović M., Vidic D., Parić A. (2011): *In vitro* cytotoxic activity of *Alnus incana* extracts. Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21st century". Sarajevo, pp. 241.
30. **Dudević S.**, Vidic D., Maksimović M., Čakar J., Parić A. (2011): Total phenolic and flavonoid contents of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts. 19th Symposium of the Serbian Plant Physiology Society, Banja Vrujci, pp. 60.
31. **Dudević S.**, Haverić S., Parić A. (2011): Citotoksična i antimikrobna svojstva vodenih ekstrakata vrste *Alnus viridis* (Chaix) DC.. I Simpozij genetičara u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, pp. 56.
32. **Dudević S.**, Vidic D., Maksimović M., Parić A. (2010): Antimicrobial and antioxidant activity of *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *A. incana* (L.) Moench and *A. viridis* (Chaix) DC. extracts, 10th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Niš, pp. 94.
33. Randelović V., **Dudević S.** (2010): Comparative analysis of the endangered taxa in the flora of Serbia and Bosnia and Herzegovina. Second International Colloquium: „*Biodiversity – Theoretical and Practical Aspects*“, Sarajevo, pp. 38.
34. Randelović V., **Dudević S.** (2010): Horology, ecology and conservation of green alder (*Alnus viridis* (Chaix) Lam. et DC. ssp. *viridis*) in Serbia and Bosnia and Herzegovina, 3rd Croatian Botanical Congress, Murter, pp. 166.

C. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI

6. Detekcija i molekularna identifikacija biljnih virusa na kultivisanim biljkama u Federaciji BiH. Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke, 2018.
7. „Mapiranje divljih deponija - doprinos remedijaciji tla. Fond za zaštitu okoliša. 2018. (stručnjak za otpad i remedijaciju tla).

8. Crvena lista flore Federacije Bosne i Hercegovine. Federalno ministarstvo okoliša i turizma. 2012-2013.
9. Biološki monitoring površinskih voda slivova rijeke Neretve i Cetine na području FBiH. CIR PMF Sarajevo. Agencija za slivno područje Jadranskog -a mora. 2012.
10. Definisanje 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), 2008-2010.“

2.2. NAUČNI RAD KANDIDATA NAKON IZBORA U ZVANJE DOCENT

A. NAUČNI RADOVI I IZVOD IZ RADOVA

11. Ibragic, S., Mesinovic, A., Arnaut, S., Delic, E., Besta-Gajevic, R., **Dahija, S.**, Dizdar, M. and Karalija, E., 2024. Phytochemical and Bioactive Profile of Medicinal Plants Used Traditionally in Bosnia and Herzegovina. *The Natural Products Journal*, 14(7), pp. 80-89.
DOI: 10.2174/0122103155293731231230095516. Web of Science.

Ovaj rad je imao za cilj karakterizirati fitohemijski profil i bioaktivnost 22 biljne vrste koje se koriste u tradicionalnoj medicini Bosne i Hercegovine. Korištenje biljaka u tradicionalnoj medicini u Bosni i Hercegovini ima veliki značaj, ne samo kao odraz kulturnog naslijeđa, već i kao održiv i provjeren pristup zdravstvenoj zaštiti, njegujući skladnu vezu između prirode i blagostanja. Sveobuhvatne analize obuhvatile su određivanje ukupnog sadržaja fenola i flavonoida, uz procjenu antioksidativne aktivnosti korištenjem DPPH i FRAP testova. Dodatno, antimikrobna aktivnost testirana je protiv *S. aureus* ssp. *aureus*, MRSA, *P. aeruginosa*, *S. abony* i *C. albicans*. Mnogi od analiziranih biljnih ekstrakata pokazali su visok sadržaj fenola. Većina ekstrakata pokazala je dobru antimikrobnu aktivnost protiv *S. aureus* ssp. *aureus* i MRSA. Ekstrakt *Epilobium angustifolium* bio je učinkovit protiv svih testiranih sojeva bakterija, s vrijednostima minimalne inhibitorne koncentracije (MIC) u rasponu od 1,25-10 mg/mL. Istraživanje je identificiralo značajne razine sekundarnih metabolita sa snažnim antioksidativnim i antimikrobnim djelovanjem. Studija je također otkrila značajne korelacije između različitih fitohemijskih parametara i bioaktivnosti.

12. Karalija, E., Šamec, D., **Dahija, S.** and Ibragić, S., 2023. Plants strike back: Plant volatiles and their role in indirect defence against aphids. *Physiologia plantarum*, 175(1). p.e13850.
PMID: 36628570. Web of Science, q1.

Kao sesilni organizmi, biljke su razvile različite strategije za odbranu od raznih biotičkih stresora. Važan aspekt složenog odgovora biljaka na biotički stres je emisija hlapljivih spojeva (VOC), koji su uključeni u direktne i indirektno odbrambene mehanizme biljaka. Indirektna odbrana biljaka uključuje niz svojstava biljaka koje posreduju u odbrani od biljojeda i igraju važnu ekološku ulogu ne samo koristeći vlastite sposobnosti, već također signalizirajući i privlačeći prirodne neprijatelje biljojeda. U ovom pregledu fokus je bio na indirektnoj odbrani biljaka i trenutnim znanjima i perspektivi o odnosima između biljaka, lisnih uši i parazitskih osa.

13. Karalija, E., Demir, A., Samardžić, J., Parić, A., **Dahija, S.**, Contaldi, F. and Martinelli, F., 2022. RNA Sequencing indicates gene expression changes in *Silene sendtneri* seeds after seed priming with silicic acid. *Genetics & Applications*, 6(2), pp.79-88.
DOI: <https://doi.org/10.31383/ga.vol6iss2ga08>.

Kako bismo poboljšali naše razumijevanje molekularnih mehanizama koji leže u osnovi prajminga sjemena, analiza RNA transkriptoma provedena je korištenjem prajmingovanog i neprajmingovanog sjemena *Silene sendtneri*. Pripremanje sjemena provedeno je potapanjem u 1% silikonsku kiselinu tokom 24 sata na 4°C, nakon čega je slijedilo ispiranje sterilnom vodom i sušenje do izvornog sadržaja vlage. *Silene sendtneri* je vrsta bez sekvenciranog genoma te je bilo potrebno de novo sklapanje transkriptoma na osnovu nekoliko vrsta. Analiza genske ontologije (GO) pokazala je da se geni povezani s transporterima teških metala i proteinima toplinskog šoka različito eksprimiraju nakon prajminga sa silikonskom kiselinom. Unutar ovih kategorija gena, geni poput izopreniliranog biljnog proteina 26 koji je povezan s teškim metalima (log₂ puta -8,79) bili su *downregulated*, dok su drugi poput ATPaze 5 teških metala (log₂ puta 6,46), izoforma X1 slična proteinu faktora toplinskog šoka HSF30 (log₂ puta 5.98) su *upregulated*.

14. Bešta-Gajević, R., Gajević, M., Pilić, S., Adžaić, Z., Đug, S. and **Dahija, S.**, 2022. Potential environmental and human health risks caused by heavy metals and pathogens from illegal landfill sites in Bosnia and Herzegovina. *European Journal of Environmental Sciences*, 12(2), pp.74-79.
DOI: <https://doi.org/10.14712/23361964.2022.8>. Web of Science, q4.

U Bosni i Hercegovini divlje deponije otpada predstavljaju značajnu prijetnju za zagađenje tla i vode. Cilj ovog rada bio je odrediti nivo kontaminacije tla teškim metalima i mikrobiološke kontaminacije vode u blizini istraživanih odlagališta. Također, cilj je bio utvrditi štetne efekte ilegalnih odlagališta otpada na okoliš i javno zdravlje. Atomskim apsorpcijskim spektrometrom proučavane su količine i raspodjela četiri teška metala (Cd, Co, Pb i Cr) u tlu na četiri divlja odlagališta u srednjoj Bosni. Tri uzorka vode prikupljena u blizini proučavanih odlagališta testirana su na prisustvo mikroorganizama. Bakteriološke analize vode uključivale su određivanje ukupnih mezofilnih aerobnih bakterija, aerobnih heterotrofnih bakterija, ukupnih koliformnih i fekalnih koliformnih bakterija te fekalnih enterokoka. Koncentracije Cd (4,96 mg/kg) i Pb (206,97 mg/kg) zabilježene u tlu na pojedinim lokacijama bile su iznad granica maksimalno dopuštene koncentracije. Vrijednosti Cr i Pb u uzorcima tla bile su u prosjeku relativno više od onih za Cd i Co. Faktor obogaćivanja i indeks opterećenja onečišćenjem ukazuju na visoku koncentraciju teških metala u tlu, posebno Cd. Prema ovim rezultatima, otpad s ilegalnih odlagališta može u okoliš otpustiti znatne količine štetnih metala i mikroorganizama.

15. **Dahija, S.**, Karalija, E., Bešta-Gajević, R., Pilić, S., Čaušević, A., Đug, S. and Muratović, E., 2022. Efficiency assessment of rhizofiltration by *Mentha aquatica* L. of polluted water from urban rivers. *Desalination and Water Treatment*, 280, pp.262-270.
doi: 10.5004/dwt.2022.29091, Web of Science, q3.

Rijeke u urbanim naseljima u Bosni i Hercegovini su pod utjecajem industrijskih i komunalnih opterećenja koja rezultiraju visokim koncentracijama teških metala, kao i fekalnih bakterija, te je

neophodno istražiti kako bi se time moglo upravljati. *Mentha aquatica* široko je rasprostranjena biljka s potencijalom da se koristi u upravljanju onečišćenjem. U ovoj studiji, za procjenu učinkovitosti vrste *M. aquatica* u rizofiltracijskim sistemima korištena je postavka umjetnih bazena sa vodom iz gradskih rijeka. Tokom 15-dnevnog eksperimenta procijenjeni su različiti fizičko-hemijski i mikrobiološki parametri vode, kao i brzina uklanjanja teških metala i fekalnih bakterija. Hemijska potrošnja kisika, rastvoreni kisik i pH vrijednosti smanjeni su nakon inokulacije biljaka *M. aquatica*. Nitrit, nitrat, ortofosfat i ukupni fosfor također su smanjeni nakon 15 dana nakon uvođenja vrste *M. aquatica* u zagađenu vodu. Zabilježena je apsorpcija olova i kadmija kod *M. aquatica* te 45% i 100% omjer uklanjanja patogena. Rezultati dobiveni ovom studijom sugeriraju da *M. aquatica* ima potencijal za uklanjanje teških metala i patogena iz onečišćenih riječnih ekosistema te bi se mogla uzeti u obzir u svrhe fitoremedijacije kroz proces rizofiltracije.

16. Šamec, D., Karalija, E., **Dahija, S.** and Hassan, S.T., 2022. Biflavonoids: Important contributions to the health benefits of Ginkgo (*Ginkgo biloba* L.). *Plants*, 11(10), p.1381.
<https://doi.org/10.3390/plants11101381>, Web of Science, q1.

Ginko (*Ginkgo biloba* L.) jedna je od najosebujnijih biljaka koju odlikuje izvrsna otpornost na različite uslove okoliša. Koristi se kao ukrasna biljka i priznata je kao ljekovita biljka i u tradicionalnoj i u zapadnoj medicini. Njegov bioaktivni potencijal povezan je s prisutnošću flavonoida i terpen trilaktona, no mnogi drugi spojevi također mogu imati sinergističke efekte. Dimeri flavonoida - biflavonoidi - važni su sastojci ginkofitofarmaceutika. Trenutno je u ginkgu prijavljeno prisustvo 13 biflavonoida, od kojih su najčešći amentoflavon, bilobetin, sciadopitisin, ginkgetin i izoginkgetin. Njihova uloga u biljkama ostaje nepoznata, ali njihova bioaktivnost i potencijalna uloga u upravljanju ljudskim zdravljem su bolje istražene. U ovom članku dat je pregled hemije, raznolikosti i bioloških faktora koji utiču na prisutnost biflavonoida u ginkgu, kao i njihova bioaktivna i zdravstvena svojstva. Fokus je bio na njihovom antioksidativnom, antikancerogenom, antivirusnom, antibakterijskom, antifungalnom i protuupalnom djelovanju kao i njihovoj potencijalnoj ulozi u liječenju kardiovaskularnih, metaboličkih i neurodegenerativnih bolesti. Također je istaknuta njihova potencijalnu toksičnost i dat je osvrt na daljnje smjerove istraživanja.

17. Karalija, E., **Dahija, S.**, Demir, A., Bešta-Gajević, R., Zeljković, S.Ć. and Tarkowski, P., 2022. Exploring new sources of bioactive phenolic compounds from western balkan mountains. *Plants*, 11(7), p.1002.
<https://doi.org/10.3390/plants11071002>, Web of Science, q1.

Ovo istraživanje predstavlja prvo izvješće o fenolnom sastavu i bioaktivnosti etanolnih ekstrakata triju biljnih vrsta koje rastu u planinama zapadnog Balkana i koriste se u tradicionalnoj narodnoj medicini: *Valeriana montana*, *Salix retusa* i *Campanula hercegovina*. Fenolni spojevi ekstrahirani su iz različitih nadzemnih dijelova biljaka pomoću 80% etanola kako bi se procijenila mogućnost održive upotrebe tih biljaka kao izvora bioaktivnih spojeva bez uništavanja korijena (za *V. montana*) ili uništavanja cijelih staništa (za *S. retusa* i *C. hercegovina*). Etanolni ekstrakt cvijeta *V. montana* sadržavao je primjetne razine apigenina i kvercetina. Grančice i kora *S. retusa* bile su značajno bogate katehinom, dok je rutin bio glavni fenolni spoj pronađen u ekstraktu lista *C. hercegovina*. Nadalje, ekstrakt cvijeta *V. montana* pokazao je najbolje antioksidativno djelovanje, koje je bilo usporedivo s 4-hidroksibenzojevom kiselinom i kvercetinom. S obzirom na antimikrobno djelovanje, ekstrakti lista *V. montana* i *C.*

hercegovina pokazali su snažno djelovanje protiv svih ispitivanih mikroba, dok su ekstrakti *S. retusa* bili srednje učinkoviti. Prikazani rezultati naglašavaju potencijal ovih biljaka kao novih izvora bioaktivnih spojeva.

18. Karalija, E., Selović, A., **Dahija, S.**, Demir, A., Samardžić, J., Vrobel, O., Zeljković, S.Ć. and 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, p.111882.
<https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111882>. Web of Science, q1.

Promjene u okolišu kao rezultat industrijalizacije i urbanizacije negativno utječu na rast biljaka i proizvodnju usjeva. Kadmij (Cd) je jedan od najopasnijih metala koji ulazi u hranidbeni lanac, s toksičnim efektima na biljke i ljudsko zdravlje. Ova studija procijenila je potencijal *Silene sendtneri* kao novog hiperakumulatora i ulogu prajmingovanog sjemena u toleranciji i stopi akumulacije Cd. Procijenjen je efekat različitih prajming agenasa na klijanje, rast korijena, razvoj klijanaca, unos i akumulaciju metala, antioksidativnu odbranu uključujući enzimske i neenzimske antioksidanse. Prajming sjemena korištenjem silikonske kiseline, prolina samog ili u kombinaciji sa salicilnom kiselinom poboljšao je klijanje, razvoj klijanaca i rast korijena pod Cd stresom. Isti tretmani prajmingom izazvali su povećanje sadržaja vode u izdancima i korijenju kada su biljke bile izložene Cd. Enzimski antioksidativni odgovor bio je specifičan za upotrijebljeni prajming agens. Povećanje ferulinske kiseline i rutina u izdancima povezano je s povećanjem koncentracije Cd u mediju. Koncentracija jabučne i oksalne kiseline značajno se povećala u izdancima biljaka uzgojenih na visokim koncentracijama Cd u usporedbi s niskim koncentracijama Cd. *Silene sendtneri* može akumulirati značajne razine Cd s povećanom stopom akumulacije i tolerancijom kada je sjeme prajmingovano. Najbolji rezultati postižu se prajmingom sjemena s 1% silikonskom kiselinom, prolinom i salicilnom kiselinom.

19. Kaczorová, D., Karalija, E., **Dahija, S.**, Bešta-Gajević, R., Parić, A., & Čavar Zeljković, S. (2021). Influence of extraction solvent on the phenolic profile and bioactivity of two *Achillea* species. *Molecules*, 26(6), 1601.
<https://doi.org/10.3390/molecules26061601>. Web of Science, q2.

U ovom radu proučavan je fenolni sastav, kao i antioksidativno i antimikrobno djelovanje vrsta iz roda *Achillea*, *Achillea lingulata* Waldst. i endemične vrste *Achillea abrotanoides* Vis. Kako bi se dobio detaljniji fitohemijski profil, četiri otapala s različitim polaritetima korištena su za pripremu biljnih ekstrakata čiji je fenolni sastav analiziran pomoću UHPLC-MS/MS (*ultra-high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry*). Rezultati pokazuju da su obje ispitivane vrste roda *Achillea* vrlo bogate i fenolnim kiselinama i flavonoidima, ali da im se profili značajno razlikuju. Ekstrakti hloroforma iz obje vrste imali su najveće prinose i bili su hemijski najsvestraniji. Većina ispitivanih ekstrakata pokazala je antimikrobno djelovanje, dok su etanolni ekstrakti iz obje vrste bili izrazito snažni protiv svih ispitivanih mikroorganizama. Nadalje, procijenjeno je antioksidativno djelovanje ekstrakata. Utvrđeno je da su etanolni ekstrakti imali najjače antioksidativno djelovanje, iako ti ekstrakti nisu sadržavali najveće količine detektiranih fenolnih spojeva. Osim toga, nekoliko predstavnika fenolnih spojeva je također testirano na ove biološke aktivnosti. Rezultati pokazuju da je etanol odlično otapalo za izolaciju biološki aktivnih spojeva iz obje ispitivane vrste. Osim toga, pokazalo se da su flavonoidi naringenin i morin uglavnom odgovorni za antimikrobne aktivnosti, dok su kafena, salicilna, hlorogenska, *p*-kumarinska, *p*-hidroksibenzojeva i ružmarinska kiselina odgovorne za antioksidativne aktivnosti ekstrakata ispitivanih vrsta roda *Achillea*.

20. Karalija, E., Čavar Zeljković, S., **Dahija, S.**, Bešta-Gajević, R. and Parić, A., 2021. Phenolics of Aerial Parts of *Gentiana lutea* L. and Their Biological Activity. *Agronomy*, 11(7), p.1442. <https://doi.org/10.3390/agronomy11071442>. Web of Science, q2.

Gentiana lutea L. je ljekovita biljka čiji se korijen prvenstveno koristi u liječenju raznih probavnih smetnji kod ljudi, ali i proizvodnji alkoholnih pića. Korijen (radix) vrste *G. lutea* opisan je u Europskoj farmakopeji, ali su znanja o hemijskom sastavu i biološkoj aktivnosti njezinih nadzemnih dijelova još uvijek ograničena. Tako se do danas nadzemni dijelovi ove vrste nisu koristili u liječenju niti konzumirali. Stoga su ekstrakti cvjetova, listova i stabljika *G. lutea* dobiveni korištenjem četiri različita ekstrakcijska otapala (petrol eter, hloroform, etanol i voda) ispitani na njihov hemijski sastav i biološku aktivnost. Visoke koncentracije salicilne kiseline, apigenina i naringenina zabilježene su u etanolnim ekstraktima stabljike, dok su značajne količine kempferola otkrivene u listovima i cvjetovima u hloroformskim i vodenim ekstraktima. Najveći antioksidativni potencijal zabilježen je za petrol eter ekstrakte cvijeta i stabljike s najnižim vrijednostima IC₅₀, u rasponu od 94,46 ± 9,45 do 105,38 ± 10,54 µg/mL. Etanolni ekstrakti cvjetova i stabljika pokazali su umjereno antioksidativno djelovanje (IC₅₀ 143,15 ± 14,32 i 146,90 ± 14,69 µg/mL) kao i snažno antimikrobno djelovanje protiv gljivice *Candida albicans* (21,00 ± 1,00 odnosno 27,50 ± 1,78 mm zone inhibicije). Osim toga, etanolni ekstrakti imali su veću antimikotičku aktivnost u usporedbi s prirodnim fenolnim spojevima koji se koriste kao pozitivne kontrole. Pored toga, statistička analiza aktivnosti biljnih ekstrakata i pojedinačnih spojeva pokazala je da su razine hlorogenske i kafene kiseline u snažnoj korelaciji s biološkim aktivnostima ekstrakata, tj. da su oni glavni nositelji tih bioloških aktivnosti. Prikazani rezultati upućuju na moguću primjenu nadzemnih dijelova vrste *G. lutea* kao prirodnog konzervansa, ali i antimikrobnog sredstva, što značajno pojačava dobrobiti ove ljekovite vrste.

21. Karalija, E., Paric, A., **Dahija, S.**, Besta Gajevic, R. and Cavar Zeljkovic, S., 2021. *Aconitum lycoctonum* L.: phenolic compounds and their bioactivities. *Poisonous Plant Research (PPR)*, 4(1), pp.1-9. <https://doi.org/10.26077/18k5-jp31>.

Prvo izvješće o fenolnom sastavu nadzemnih dijelova *Aconitum lycoctonum* L., vrste koja pripada toksičnom rodu *Aconitum*, je prikazano u radu. Nadzemni dijelovi su podvrgnuti ekstrakciji s četiri različita otapala i analizirani putem LC-MS/MS na sadržaj fenolnih kiselina i flavonoida. Nadalje, izolirani ekstrakti testirani su na antimikrobno i antioksidativno djelovanje. Etanolni ekstrakti cvjetova i vegetativnih dijelova (listova i stabljike) su bili bogatiji fenolnim spojevima. Etanolni ekstrakt cvjetova bio je vrlo bogat flavonoidom apigeninom, dok su visoke razine salicilne i 4-hidroksibenzojeve kiseline pronađene u istom ekstraktu listova i stabljike. S druge strane, vodeni ekstrakt sadržavao je značajne količine kemferola i ružmarinske kiseline. Svi ekstrakti su pokazali snažno antioksidativno djelovanje, što je u korelaciji sa sadržajem fenola. Antimikrobni test je pokazao da su svi ekstrakti, osim vodenog, bili prilično snažni protiv svih testiranih mikrobnih organizama.

B. KONGRESNA SAOPŠTENJA NAKON IZBORA U ZVANJE DOCENT

9. Piplaš Adnan, Selović Alisa, Ibragic Saida, **Dahija Sabina**, Karalija Erna. 2024. Transgenerational memory determines the tolerance to adverse types of stress. 2 ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON PHYTOCHEMICALS IN MEDICINE AND FOOD. 3 RD - 6 TH JUNE 2024, SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA.
10. Topić Armina, Spahić Lamija, Zahirović Fatima, Vuk Hamza, Čaušević Amir, Pilić Selma, Bešta-Gajević Renata, **Dahija Sabina**. 2024. *Pseudomonas aeruginosa* improved phytoremediation efficiency of *Ocimum basilicum* L. in lead (pb) contaminated soil. 2 ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON PHYTOCHEMICALS IN MEDICINE AND FOOD. 3 RD - 6 TH JUNE 2024, SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA.
11. Topić Armina, Spahić Lamija, Zahirović Fatima, Vuk Hamza, Čaušević Amir, Pilić Selma, **Dahija Sabina**, Bešta-Gajević Renata. 2024. Phytoremediation of lead contaminated soil using *Ocimum basilicum* L. in association with *Bacillus subtilis*. 2 ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON PHYTOCHEMICALS IN MEDICINE AND FOOD. 3 RD - 6 TH JUNE 2024, SARAJEVO, BOSNIA AND HERZEGOVINA.
12. Šamec Dunja, Karalija Erna, **Dahija Sabina**. 2022. Structural diversity and bioactivity of biflavonoids from ginkgo (*Ginkgo biloba* L.), a „living fossil“ plant with exceptional adaptability to environmental changes. Plants in Changing Environment – International conference of the Slovenian Society of Plant Biology – Book of Abstracts Ljubljana: Slovenian Society of Plant Biology, str. 37.
13. Demir Arnela, Selović Alisa, **Dahija Sabina**, Parić Adisa, Samardžić Jelena, Karalija Erna. 2023. Seed priming enhances tolerance and accumulation of heavy metals in Cd hyperaccumulator *Silene sendtneri* through changes in gene expression. International Conference of Biochemists and Molecular Biologists in Bosnia and Herzegovina – ABMBBIH.
14. Bešta-Gajević Renata, Ahmetović Elma, Pećar Dino, Salihefendić Lana, **Dudević Sabina**, Jotanović Jovana, Konjhodžić Rijad, Lukić Bilela L. 2023. Could caves be our new hope for the discovery of promising antimicrobial bioactive compounds? International Conference of Biochemists and Molecular Biologists in Bosnia and Herzegovina – ABMBBIH.
15. **Dahija S.**, Karalija E., Buturović N., Bešta-Gajević R. 2022. Polyphenolics content and antimicrobial activities of *Picea abies* (L.) Karst. extracts. "Perspectives of forestry and related sectors as drivers of sustainable development in the post-Covid era". 29-30. September 2022, Banja Luka.
16. Bešta-Gajević R., **Dahija S.**, Vasić M., Karalija E. 2022. Antimicrobial activity, total phenolic and flavonoid content of methanol extracts from *Pinus heldreichii* Christ. "Perspectives of forestry and related sectors as drivers of sustainable development in the post-Covid era". 29-30. September 2022, Banja Luka.

C. OBJAVLJENI UDŽBENICI NAKON IZBORA U ZVANJE DOCENT

3. Čakar Jasmina, Marjanović Damir, Haverić Anja, Haverić Sanin, Hadžić Omanović Maida, Kekić Amira, Pilav Amela, Džehverović Mirela, Jusić Belma, Terzić Samra, Zukić Selma, **Dahija Sabina**, Lasić Lejla, Bakić Velida, Kalamujić Stroil Belma, Vesnić Adi, Hadžiemrić Amina i Bešta-Gajević Renata. **FORENZIČKA BIOLOGIJA**. Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2024.

FORENZIČKA BIOLOGIJA kroz sedam poglavlja pruža detaljan i cjelovit prikaz onoga što se nalazi u fokusu istraživanja disciplina obuhvaćenih forenzičkom naukom - počevši od naučnih spoznaja o

ćelijama kao osnovnim organizaciono-funkcionalnim jedinicama svakog živog organizma i osnovnih principa nasljeđivanja, preko različitih bioloških tragova, principa njihove analize te forenzičke identifikacije i individualizacije, do primjene antropologije, botanike, zoologije i mikrobiologije u forenzici.

4. **Sabina Dahija**, Erna Karalija. **ALELOPATIJA I ALELOPATSKI SPOJEVI** [Elektronski izvor]. Prirodno-matematički fakulteta, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2021. ISBN 978-9926-453-39-8; COBISS.BH-ID 46238982. Link(-ovi): <https://pmf.unsa.ba/>

ALELOPATIJA I ALELOPATSKI SPOJEVI je knjiga koja predstavlja repozitorij naprednih istraživanja alelopatije i alelopatskih spojeva te obuhvata cjelovitu viziju alelopatskog procesa. I pored raznolikosti tema, tekst ima puno dodirnih tačaka i pokriva širok spektar alelopatije, od molekularnih do ekoloških procesa, uključujući, naravno, i fiziološko stajalište.

D. POGLAVLJE U UDŽBENIKU

2. **Sabina Dahija**, Selma Pilić, Renata Bešta-Gajević. **SPECIATION, MOBILIZATION AND TOXICITY OF CADMIUM IN SOIL-MICROBE-PLANT SYSTEM**, 2024. In Jha, A. K., & Kumar, N. (Eds.), "CADMIUM TOXICITY MITIGATION" (pp. 31-61). Springer Nature.

Poglavlje ove knjige je fokusirano na vrste kadmija, pokretljivost i faktore koji utječu na bioraspoloživost kadmija u tlu. Nadalje, budući da Cd stupa u interakciju s bitnim ćelijskim komponentama utječući na mikrobnu biomasu i raznolikost, također se bavi raznim sofisticiranim mehanizmima otpornosti koji mikroorganizmima osiguravaju toleranciju na Cd. Unutar poglavlja se dalje raspravlja o akumulaciji kadmija, toksičnosti i odbrambenim mehanizmima u biljkama protiv povišenih koncentracija kadmija.

E. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI PROJEKTI NAKON IZBORA U ZVANJE DOCENT

5. Povećanje efikasnosti bioremedijacijskih procesa u saniranju zagađenih riječnih ekosistema na području FBiH. Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke, 2021 – 23. Voditelj projekta
6. Development of master curricula in ecological monitoring and aquatic bioassessment for Western Balkans HEIs (ECOBIAS), 2020-2023. ERASMUS+ CBHE (Erasmus+ KA2 Capacity Building in Higher Education Call EAC/A03/2018 – Selection Year 2019).
7. Povećanje stepena akumulacije teških metala kod odabranih hiperakumulatorskih biljnih vrsta metodom prajminga. Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo, 2019 – 2021.

F. NASTAVNO-PEDAGOŠKA AKTIVNOST

Nastavno-pedagoški rad kandidatkinja je započela kao asistent (2011. godine) a potom i viši asistent (2015. godine) na predmetima: Morfologija biljaka, Sistematika kormofita, Opća fiziologija biljaka i Enzimologija. Od januara 2020. godine radi kao docent za oblast „Funkcionalna biologija“ i odgovorni je

nastavnik za predmete Enzimologija, Fitopatologija, Alelopatija i alelopatski spojevi i Bioremedijacija. Tokom rada u nastavnom procesu je, također, u svojstvu vanjskog saradnika (asistent/viši asistent) izvodila praktičnu nastavu na predmetu Botanika na Šumarskom fakultetu (2014-2019) i na predmetu Fiziologija biljaka na Farmaceutskom fakultetu (2014-2019) u Sarajevu. Od 2023. godine je angažirana na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu kao nastavnik na predmetu Farmaceutska botanika. Kandidatkinja je bila u svojstvu mentora velikog broja diplomskih i magistarskih radova.

3. UČEŠĆE U PODIZANJU NASTAVNOG I NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG KADRA

Dr. sc. Sabina Dahija svoje znanje na najbolji način koristi u nastavi te odgovorno obavlja zadatke usmjerene na razvoj i unaprijeđenje kompetencija budućih predavača i istraživača omogućavajući im praktično iskustvo i sticanje znanja.

Osim u nastavi Dr. Sabina Dahija puno pažnje posvećuje usmjeravanju studenata tokom pisanja diplomskih i magistarskih radova u cilju daljeg naučnog usavršavanja kandidata. U periodu od 2020. do 2024. godine pod mentorstvom Dr. Sabine Dahija svoj završni rad I ciklusa studija realiziralo je 5 studenata. U istom periodu realizirana su i odbranjena tri završna rada II ciklusa studija. Kandidatkinja je dobitnik nagrade Univerziteta u Sarajevu za rezultate naučnog rada u 2021 i 2022. godini.

4. ZAKLJUČAK

Na osnovu cjelovite analize naučnog opusa urađene na osnovu dostavljenih materijala u prijavi kandidatkinje Dr. sc. Sabine Dahija, docentice na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, Komisija za izbor nastavnika u naučno-nastavno zvanje **VANREDNI PROFESOR** za naučnu oblast „**Funkcionalna biologija**“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet Odsjek za biologiju je zaključila da:

- Jedini prijavljeni kandidat na konkurs, Dr. sc. Sabina Dahija, ispunjava sve opće uvjete za izbor određen prema konkursu/natječaju na radno mjesto VANREDNI PROFESOR za oblast „Funkcionalna biologija“ Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet Odsjek za biologiju – 1 izvršilac, koji je objavljen 29.07.2024. godine u dnevnom listu „Dnevni avaz“, na web stranici Fakulteta i na web stranici Univerziteta u Sarajevu;
- Kandidatkinja Dr. sc. Sabina Dahija ispunjava sve uslove za izbor nastavnika u zvanje VANREDNI PROFESOR za oblast „Funkcionalna biologija“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet Odsjek za biologiju, a skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17, član 96, stav e) i Statuta Univerziteta u Sarajevu;
- Kandidatkinja posjeduje naučni stepen doktora nauka iz oblasti za koju se bira;
- U zvanju docenta za oblast „Funkcionalna biologija“ je provela 5 godina (jedan puni izborni period), te se bira u više zvanje pod uvjetima redovnog napredovanja;
- Dr. Sabina Dahija je u periodu nakon izbora u zvanje docenta objavila 14 originalnih naučnih radova koji prate relevantne baze podataka. Od ukupnog broja, 11 objavljenih radova kandidatkinje korespondiraju s oblasti Funkcionalna biologija, navedenoj u Konkursu;
- Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je učestvovala na 8 internacionalnih konferencija/simpozija;

- Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je objavila dva udžbenika i jedno poglavlje u udžbeniku;
- Nakon izbora u zvanje docenta bila je mentor tri uspješno odbranih završnih radova II ciklusa i pet završnih radova I ciklusa studija;
- U periodu nakon izbora u zvanje docent bila je voditelj naučno-istraživačkog projekta finansiranog od Federalnog Ministarstva obrazovanja i nauke;
- Dobitnik je dvije nagrade za naučni doprinos od strane Univerziteta u Sarajevu;
- Kandidatkinja, Dr. sc. Sabina Dahija, je stekla veliko pedagoško iskustvo kroz nastavno-naučnu aktivnost u zvanju docent na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjeka za biologiju.

5. PRIJEDLOG

Na osnovu analize dostavljenog materijala traženog konkursom koji je Komisija imala na uvid, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17, član 96, stav e) i Statuta Univerziteta u Sarajevu, Komisija smatra da Dr. sc. **Sabina Dahija**, docentica na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, ispunjava sve propisane uvjete za izbor u zvanje **vanrednog profesora**.

Komisija, sa zadovoljstvom, predlaže Vijeću Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta da prihvati Izvještaj Komisije i predloži kompetentnim organima Univerziteta da podrže izbor Dr. **Sabine Dahija** u zvanje **VANREDNOG PROFESORA** za oblast „**Funkcionalna biologija**“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

Sarajevo, 25.09.2024. godine

Komisija:

Prof. dr. Adisa Parić

Prof. dr. Erna Karalija

Prof. dr. Maja Mitrašinović-Brulić

UNIVERZITET U SARAJEVU
VŠU - Prirodno-matematički fakultet

FORMULAR

SA PODACIMA ZA IZBOR U NASTAVNIČKA ZVANJA NA VISOKOŠKOLSKIM USTANOVAMA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Ime i prezime, godina rođenja	Godina doktorata	Godina prethodnog izbora	Izbor u zvanje ili ponovni izbor	Predmet/Oblast	Mentorstvo	
					Dr.	Mr.
Sabina Dahija, 1983.	2017.	2020. Docent	Izbor u zvanje: Vanredni profesor	Oblast: Funkcionalna biologija	-	3

BROJ OBJAVLJENIH RADOVA

Ukupno										Od prethodnog izbora									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	-	18	-	25	1	7	1	-	1	2	-	11	-	8	1	2	1	-

Legenda:

11. Broj naučnih knjiga (recenziranih)
12. Broj univerzitetskih udžbenika (recenziranih)
13. Broj monografija (recenziranih)
14. Broj publikovanih naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu međunarodnu bazu podataka
15. Broj publikovanih naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu bazu podataka
16. Broj naučnih radova u zbornicima koji prate relevantnu bazu podataka (kongresi, simpozijumi, savjetovanje)
17. Broj internacionalnih istraživačkih projekata
18. Broj domaćih istraživačkih projekata
19. Organizacija međunarodnih kongresa i skupova (članstvo u organizacijskom odboru)
20. Organizacija domaćih kongresa i skupova (članstvo u organizacijskom odboru)

<p>Dekan</p> <hr style="width: 30%; margin: 0 auto;"/> <p>M.P.</p>
--

PRIJEDLOG KOMISIJE O IZBORU KANDIDATA (SAŽETAK)

Na osnovu cjelovite analize naučnog opusa urađene na osnovu dostavljenih materijala u prijavi kandidatkinje Dr. sc. Sabine Dahija, docentice na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, Komisija za izbor nastavnika u naučno-nastavno zvanje **VANREDNI PROFESOR** za naučnu oblast „**Funkcionalna biologija**“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet Odsjek za biologiju je zaključila da: Jedini prijavljeni kandidat na konkurs, Dr. sc. Sabina Dahija, ispunjava sve opće uvjete za izbor određen prema konkursu/natječaju na radno mjesto VANREDNI PROFESOR za oblast „Funkcionalna biologija“ Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet Odsjek za biologiju – 1 izvršilac, koji je objavljen 29.07.2024. godine u dnevnom listu „Dnevni avaz“, na web stranici Fakulteta i na web stranici Univerziteta u Sarajevu; Kandidatkinja Dr. sc. Sabina Dahija ispunjava sve uslove za izbor nastavnika u zvanje VANREDNI PROFESOR za oblast „Funkcionalna biologija“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet Odsjek za biologiju, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo broj: 33/17, član 96, stav e), i Statuta Univerziteta u Sarajevu; Kandidatkinja posjeduje naučni stepen doktora nauka iz oblasti za koju se bira; U zvanju docenta za oblast „Funkcionalna biologija“ je provela 5 godina (jedan puni izborni period), te se bira u više zvanje pod uvjetima redovnog napredovanja; Dr. Sabina Dahija je u periodu nakon izbora u zvanje docenta objavila 14 originalnih naučnih radova koji prate relevantne baze podataka. Od ukupnog broja, 11 objavljenih radova kandidatkinje korespondiraju s oblasti Funkcionalna biologija, navedenoj u Konkursu; Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je učestvovala na 8 internacionalnih konferencija/simpozija; Nakon izbora u zvanje docenta kandidatkinja je objavila dva udžbenika i jedno poglavlje u udžbeniku; Nakon izbora u zvanje docenta bila je mentor tri uspješno odbranijenih završnih radova II ciklusa i pet završnih radova I ciklusa studija; U periodu nakon izbora u zvanje docent bila je voditelj naučno-istraživačkog projekta finansiranog od Federalnog Ministarstva obrazovanja i nauke; Dobitnik je dvije nagrade za naučni doprinos od strane Univerziteta u Sarajevu; Kandidatkinja, Dr. sc. Sabina Dahija, je stekla veliko pedagoško iskustvo kroz nastavno-naučnu aktivnost u zvanju docent na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjeka za biologiju.

Na osnovu analize dostavljenog materijala traženog konkursom koji je Komisija imala na uvid, a u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17, član 96, stav e) i Statuta Univerziteta u Sarajevu, Komisija smatra da Dr. sc. **Sabina Dahija**, docentica na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju, ispunjava sve propisane uvjete za izbor u zvanje **vanrednog profesora**.

Komisija, sa zadovoljstvom, predlaže Vijeću Univerziteta u Sarajevu - Prirodno-matematičkog fakulteta da prihvati Izvještaj Komisije i predloži kompetentnim organima Univerziteta da podrže izbor Dr. **Sabine Dahija** u zvanje **VANREDNOG PROFESORA** za oblast „**Funkcionalna biologija**“ na Univerzitetu u Sarajevu - Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za biologiju.

ČLANOVI KOMISIJE:

1. Prof. dr. Adisa Parić, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: „Funkcionalna biologija“ i „Biologija ćelije“, predsjednica;
2. Prof. dr. Erna Karalija, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučne oblasti: „Funkcionalna biologija“ i „Molekularna biologija“, član;
3. Prof. dr. Maja Mitrašinović-Bručić, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu Prirodno-matematičkog fakulteta, uže naučna oblast: „Funkcionalna biologija“, član;