

Vijeće Fakulteta!

24.06.2022.

**UNIVERZITET U SARAJEVU
ŠUMARSKI FAKULTET**

Komisija za pripremanje prijedloga za izbor u naučno-nastavno zvanje viši asistent za naučnu oblast „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“

Sarajevo, 23.6.2022. godine

**UNIVERZITET U SARAJEVU
ŠUMARSKI FAKULTET**

Broj: 011-1807/22

Datum: 24.06.2022 god.

VIJEĆU ŠUMARSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Odlukom Vijeća Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (broj 016-1546/22 od 02.06.2022. godine), imenovana je Komisija za pripremanje prijedloga za izbor u naučno-nastavno zvanje viši asistent za naučnu oblast „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“ na Šumarskom fakultetu u Sarajevu u sastavu:

1. dr. sci. Dalibor Ballian, redovni profesor Šumarskog fakulteta u Sarajevu, na naučnoj oblasti „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“, na predmetima: Genetika sa oplemenjivanjem šumskog drveća, Genetika sa oplemenjivanjem biljaka, Šumarska genetika, Genetika šumskog drveća, Genetika u hortikulturi, Oplemenjivanje drveća i grmlja, Oplemenjivanje drveća i grmlja u hortikulturi, Genetička raznolikost šumskog drveća i Genetička raznolikost šumskog drveća i grmlja, predsjednik,
2. dr. sci. Ćemal Višnjić, redovni profesor Šumarskog fakulteta u Sarajevu, na naučnoj oblasti „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“, član i
3. dr. sci. Sead Ivojević, docent na Šumarskom fakultetu u Sarajevu, oblast „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“, član.

Na Konkurs koji je raspisao Univerzitet u Sarajevu – Šumarski fakultet za izbor u naučno-nastavno zvanje viši asistent za naučnu oblast „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“, koji je objavljen 07.04.2022. godine na web stranicama Univerziteta u Sarajevu i Šumarskog fakulteta, i koji je bio otvoren do 22.04.2022. godine, prijavila se jedna kandidatkinjka, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić.

Dopisom broj 01/1-1236/22 od 17.05.2022. godine, sekretar Fakulteta, Delila Salihović, bachelor prava, izvijestila je Komisiju da je prijava kandidatkinje dr. sc. Mirzete Memišević Hodžić pristigla blagovremeno i da uredno ispunjava sve Zakonom, Pravilima Univerziteta i konkursom tražene uslove.

Komisiji je dostavljena sljedeća dokumentacija zaprimljena pod protokolarnim brojem Šumarskog fakulteta 01/1-924/22 od 18.04.2022. godine:

- prijava na konkurs,
- biografija/životopis (CV) i spisak objavljenih naučnih radova, projekata, patenara ili originalnih metoda iz oblasti za koju se vrši izbor,

- diploma doktora šumarskih nauka (broj 3027/16 od 21.4.2016. godine) – ovjerena fotokopija
- diploma o završenom postdiplomskom studiju – diploma magistra šumarskih nauka - ovjerena fotokopija
- diploma o završenom dodiplomskom studiju – diploma inženjer šumarstva - ovjerena fotokopija
- certifikat za uspješno pohađanje Programa cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu – ovjerena fotokopija
- certifikat za uspješno završen kurs Lideri online nastave Fondacije budućnosti u Bosni i Hercegovini - fotokopija
- dokaz o provedenom izbornom periodu u zvanju asistenta (Odluka Senata Univerziteta u Sarajevu o izboru u zvanje asistenta broj 01-1073/18 od 24.10.2018. godine i Ugovor o radu sa akademskim osobljem sklopljen između Univerziteta u Sarajevu – Šumarskog fakulteta i dr. sc. Mirzete Memišević Hodžić broj 01/1-3702/18 od 01.11.2018. godine – ovjerena fotokopija
- uvjerenje o prosjeku ocjena sa postdiplomskog studija – ovjerena fotokopija
- uvjerenje o prosjeku ocjena sa dodiplomskog studija – ovjerena fotokopija
- bibliografija u štampanoj i elektronskoj formi uz dodatak kopija objavljenih naučnih radova
- nagrada Univerziteta u Sarajevu za ostvarene rezultate naučno-istraživačkog rada u 2020. godini – ovjerena fotokopija
- pohvala Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu za ostvaren uspjeh na dodiplomskom studiju – ovjerena fotokopija
- izvod iz matične knjige rođenih - ovjerena fotokopija
- uvjerenje o državljanstvu - ovjerena fotokopija

Na osnovu navedenog, Komisija je analizirala prijavu dr. sc, Mirzete Memišević Hodžić i o tome podnosi sljedeći

IZVJEŠTAJ

1. BIOGRAFIJA KANDIDATA

Mirzeta Memišević Hodžić rođena je 11.5.1979. godine u Višegradu. Stalno je nastanjena u Gradačačkoj ulici br. 110/1 u Sarajevu. Državljanica je Bosne i Hercegovine. Trenutno je zaposlena na Univerzitetu u Sarajevu – Šumarskom fakultetu u zvanju asistent na oblasti Uzgajanje šuma i urbanog zelenila. Osnovno obrazovanje stekla je u Goraždu, a srednje u Sarajevu. Na Šumarskom fakultetu u Sarajevu stekla je visoko obrazovanje sa akademskim titulama: diplomirani inženjer šumarstva (diploma broj 1910 od 23.12.2002 godine), magistar šumarskih nauka (diploma broj 61 od 06.11.2010. godine) i doktora šumarskih nauka (diploma broj 3027/16 od 21.04.2016. godine). Dodiplomski studij završila je sa prosječnim uspjehom 8,22, a postdiplomski studij sa 9,5 Šumarski fakultet u Sarajevu dodijelio je Mirzeti Memišević Hodžić pohvalu za ostvaren uspjeh na dodiplomskom studiju (datum 23.12.2002. godine).

Kandidatkinja je 2001. godine zasnovala radni odnos u JP „Bosanskohercegovačke šume“ kao referent u sektoru za projektovanje u šumarstvu. Godine 2002. u JP „Bosansko hercegovačke šume“ zasniva radni odnos kao stručni saradnik za entomologiju u Službi za zaštitu šuma. Godine 2012. godine zasniva radni odnos kao šefica Službe za uzgajanje šuma u JP „Bosanskohercegovačke šume“. Radni odnos na Univerzitetu u Sarajevu – Šumarskom fakultetu je zasnovala 01.01. 2018. godine, kao asistent na naučnoj oblasti Uzgajanje šuma i urbanog zelenila (Odluka Senata Univerziteta u Sarajevu broj 01-1073/18 od 24.10.2018. godine i Ugovor o radu broj 01/1-3702/18 od 01.11.2018. godine). Na osnovu ovog ugovora, Kandidatkinja je angažirana na izvođenju vježbi na predmetima: Ekološke osnove uzgajanja šuma, Šumske kulture i plantaže, Melioracije degradiranih šuma, Uzgajanje šuma, Prašume i zaštitne šume, Tehnike uzgajanja šuma, Šumarska genetika, Oplemenjivanje šumskog drveća, Očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća, Genetika u hortikulturi, Oplemenjivanje drveća i grmlja u hortikulturi, Genetička raznolikost šumskog drveća i grmlja, Travnjaci, Sakralna hortikultura i Oblikovanje vrtova.

U međuvremenu, Kandidatkinja je uspješno završila Program cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN). Učestvovala je na domaćim i međunarodnim naučnim skupovima kao izlagač, te u realizaciji naučnih i stručnih projekata kao član projektnog tima. Kao autorica i koautorica objavila je više naučnih radova u publikacijama koje se nalaze u referentnim naučnim bazama podataka.

Mirzeta Memišević Hodžić razumije, govori i piše na engleskom jeziku a posjeduje i osnovno znanje njemačkog i turskog jezika. Posjeduje računalne vještine i kompetencije za: MS Office paket i GIS softvere (MapInfo, QGIS). Posjeduje vozačku dozvolu B kategorije.

2. BIBLIOGRAFSKI PODACI

2.1. Radovi do izbora u zvanje asistent

Do izbora u zvanje asistent, kao autorica i koautorica, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić objavila je jednu naučnu monografiju i 13 naučnih radova.

Knjiga (naučna monografija):

1. Ballian, D, **Memišević Hodžić, M.** 2016.: Varijabilnost hrasta lužnjaka u Bosni i Hercegovini (Variability of pedunculate oak in Bosnia and Herzegovina). Knjiga. UŠIT-Silva Slovenica

Naučni radovi:

1. Ballian, D., **Memišević Hodžić, M.**, Bogunić, F. et al. 2017: Altitudinal differentiation of *Quercus robur* in Bosnia and Herzegovina, J. For. Res. (2017). <https://doi.org/10.1007/s11676-017-0539-8>
2. **Memišević Hodžić M.**, Kovač E., Ballian D., Kvesić S., 2016: Morfološka svojstva lista, ploda i sjemena brekinje (*Sorbus torminalis* /L./ CRANTZ) na području općine Kakanj, Naše šume br. 42-43, Sarajevo
3. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2016: Istraživanja raznolikosti morfoloških svojstava hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L..) u pokusu provenijencija Žepče, Bosna i Hercegovina, Šumarski list 5-6, Zagreb

4. **Memišević Hodžić M.**, Murlin I., Ballian D., 2016: Fenološka varijabilnost hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u Bosni i Hercegovini. Posebna izdanja ANUBiH CLXIX, OPMN 26, str. 241-256
5. **Memišević Hodžić M.**, Mejrić, A., Sejdić, A., Omerović, S. 2016: Karta ugroženosti šuma od požara za ŠGP "Konjičko" i Područje krša Konjic. Posebna izdanja ANUBiH CLXIX, OPMN 26, str. 207-221.
6. Mejrić, A., **Memišević Hodžić M.**, Sejdić, A., Omerović, S. 2016: Geoinformacioni model hidrografske mreže u odnosu sa šumama i šumskim zemljištem u FBiH. Posebna izdanja ANUBiH CLXIX, OPMN 26, str. 223-240
7. **Memišević Hodžić M.**, Džakmić, J., Ballian, D.: 2016: Fenološka varijabilnost nekih populacija obične jele (*Abies alba*, MILL.) u Bosni i Hercegovini, Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, No. 2, 2016 (1-9)
8. Ballian D., **Memišević Hodžić M.**, Bogunić, F., Parpan T., 2015: Морфологічна варіабельність диференційованих за висотою над рівнем моря популяцій дуба звичайного (*Quercus robur* L.) у Боснії та Герцеговині, Біологічні Студії / Studia Biologica, Том 9/No3-4, С. 155-168
9. **Memišević Hodžić M.**, Mejrić, A., Sejdić, A., Omerović, S. 2015: Katastar staništa ambrozije na području Kantona Sarajevo, Herbolgia, Vol. 15, No. 2, The Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina.
10. Ballian, D., Mekić, F., Murlin, I., **Memišević M.**, Bogunić, F. 2011: Preliminarni rezultati istraživanja provenijencija hrasta lužnjaka (*Quercus robur*, L.) u Bosni i Hercegovini u pokusu Žepče, Naše šume br. 24-25, Sarajevo
11. Ballian D., **Memišević M.**, Bogunić F., Marković M., Bašić N., Kajba D. 2010: Morfološka varijabilnost hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) na području Hrvatske i zapadnog Balkana Šumarski list br. 7-8, CXXXIV (2010), 371-386, Zagreb
12. **Memišević M.** 2008: Eksploatacija kao razlog nestanka hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u periodu od 1878. do 1914. godine u Bosni i Hercegovini, Naše šume br. 12-13, Sarajevo
13. Treštić T., Uščuplić M., Mujezinović O., **Memišević M.** 2003: *Armillaria* species in Central Bosnia, Works of The Faculty of Forestry University of Sarajevo, No 1 (book XXXIII).

2.2. Radovi nakon izbora u zvanje asistent

Nakon izbora u zvanje asistent, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić je, kao autor i koautor, objavila jednu naučnu monografiju, 23 naučna rada (19 u WOS bazi i 4 u ostalim bazama) i jedan pregledni rad. Dobitnica je i nagrade Univerziteta u Sarajevu za ostvarene rezultate naučnoistraživačkog rada u 2020. godini.

Knjiga (naučna monografija):

1. Ballian, D. Hajrudinović-Bogunić, A., Memišević Hodžić, M. 2021: Varijabilnost bijelog jasena (*Fraxinus excelsior* L.) u Bosni i Hercegovini. Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije BiH i Silva Slovenica. Sarajevo – Ljubljana.
U knjizi su kroz posebna poglavlja obrađeni: Taksonomija, morfologija i razmnožavanje bijelog jasena; Rasprostranjenost bijelog jasena; Ekologija bijelog jasena; Ekološko-vegetacijska pripadnost bijelog jasena; Varijabilnost bijelog jasena u Bosni i

Hercegovini (poglavlje sadrži i rezultate molekularno-genetičkih istraživanja bijelog jasena) i Preporuke za održivo gospodarenje bijelim jasenom.

Naučni radovi:

WOS baza

1. Tuž, A., **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D., 2022: Correlations among morphological traits of sweet chestnut (Miller) from Bosnia and Herzegovina. *Folia Forestalia Polonica* 64 (1), 49-57.

Cilj istraživanja bio je utvrditi korelacijske odnose morfoloških osobina listova, ploda i kupule kestena u populaciji Bosanske Krajine (sjeverozapadna Bosna i Hercegovina) za poduzimanje selekcijskih i oplemenjivačkih aktivnosti. Mjereno je jedanaest svojstava plodova, listova i kupula, sedam procijenjeno i šest izračunato. Međusobna korelacija za istraživana svojstva izračunata je pomoću Pearsonovog koeficijenta korelacije r . Kada su uspoređene osobine ploda i kupule, duljina iglica je pokazala statistički značajnu korelaciju s većinom osobina ploda. Svojstva broja plodova u kupuli i dužine iglica imale su statistički značajan koeficijent korelacije sa širinom lisne ploške i dužinom lisne peteljke. Korelirane osobine mogu se izdvojiti kao važne za daljnju selekciju i uzgoj pitomog kestena u Bosni i Hercegovini, te za zaštitu autohtonog genofonda.

2. Ballian D., **Memišević Hodžić, M.** 2022: Varijabilnost hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u bosanskohercegovačkom testu provenijencija: korelacije između svojstava rasta i morfologije lista. *Šumarski list* 146 (1-2), 41-49.

*U testu provenijencija hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u Bosni i Hercegovini koji je osnovan 2009. godine istraživana je varijabilnost visina biljaka i promjera vrata korijena na biljkama iz 27 provenijencija. Osim toga, analizirane su i korelacije između visina stabala i promjera vrata korijena s morfološkim svojstvima listova iz prirodnih populacija. Sjeme za osnivanje testova provenijencija, kao i listovi koji su korišteni u morfometrijskoj analizi, sakupljeni su u istim populacijama. Provedenim istraživanjima utvrđene su statistički značajne razlike za svojstvo visine i promjera vrata korijena. Varijabilnost je potvrđena i Duncan-ovim testom, i to na način da su biljke s obzirom na svojstvo visina grupirane u 11 skupina te s obzirom na svojstvo promjer vrata korijena u četiri skupine. Klusterskom analizom nije utvrđeno grupiranje populacija s obzirom na geografske i ekološke udaljenosti populacija. Korelacijskom analizom potvrđena je statistički značajna povezanost između visine biljaka i promjera vrata korijena te između morfoloških svojstava listova i visine biljaka i promjera vrata korijena. Dobiveni rezultati upućuju na to da se na temelju određenih morfoloških svojstava može provoditi selekcija provenijencija u mlađim fazama razvoja.*

3. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian D. 2021: Growth Dynamics and Tree Shape of Common Beech (*Fagus sylvatica* L.) in the International Provenance Test. *South-east European forestry: SEEFOR* 12 (2), 105-114.

Istraživanje je imalo za cilj utvrđivanje dinamike rasta i oblika stabalaobične bukve po provenijencijama u međunarodnom testu provenijencije u Bosni i Hercegovini kako bi se odabrale najbolje provenijencije s obzirom na proizvodnju i kvalitet drveta. Test provenijencijasastoji se od osam provenijencija iz Bosne i Hercegovine, četiri iz Njemačke, tri iz Srbije, po dvije iz Hrvatske, Rumunije i Švicarske i jednu iz Mađarske. Osnovan je 2007. godine sadnjom dvogodišnjih i trogodišnjih sadnica. Izmjerena je visina i prečnik korjenuskog vrata, te je procijenjen oblik stabla 2019. Podaci su obrađeni u SPSS 26.0. Izračunati su deskriptivna statistika, analiza varijanse, multipli Duncanov test za sva svojstva i Pearsonov koeficijent korelacije između morfoloških svojstavarasta i oblika stabla. Varijanca visine i prečnika korjenovog vrata pokazala je statistički značajne razlike između različitih starosti i između provenijencija. Najveću prosječnu visinuimala je provenijencija iz Hrvatske (Dilj Čaglinski), a najmanju provenijencija iz Rumunije (Alba-Iulia). Najveću prosječnu vrijednost prečnika korjenovog vrata imala je provenijencija Dilj Čaglinski, a najmanju provenijencija Sihlwald (Švajcarska). Najveći procenat kategorije 10 (idealna forma stabla) imala je provenijencija Bad Wildbad (Njemačka), a kategorije 1-4 (bez šumskouzgojne vrijednosti) imala je provenijencija Alba-Iulia (Rumunija). Pearsonov koeficijent je pokazao da su visina, prečnik korjenovog vrata i oblik stabla u velikoj korelaciji. Uzimajući u obzir sve navedeno, pri planiranju šumsko-oplemenjivačkih radova preporučuje se nastavak istraživanja i favoriziranje provenijencije najboljeg rasta i oblika stabla.

4. Kvesić, S., Memišević Hodžić, M., Čater, M., Ballian, D. 2021: Morphologic variability of the *Acer campestre* L. populations in Bosnia and Herzegovina. *Acta Biologica Sibirica* 7, 327.

Analizirana je morfološka varijabilnost iz 25 populacija *Acer campestre* L. u Bosni i Hercegovini. Morfometrijska struktura varijabilnosti i varijabilnosti među populacijama izvedena je na osnovu 10 svojstava ploda i 19 svojstava lista pomoću multivarijantne statističke analize. Rezultati su potvrdili izdvajanje tri submediteranske populacije kao grupe u odnosu na ostale testirane populacije, od kojih se banjalučka populacija razlikuje. Izmjereni parametri lista potvrđeni su kao dominantni nosilac morfološke separacije među populacijama. U drugim vrstama *Acera*, populacije *A. monspessulanum* i *A. intermedium* su uglavnom odvojene po plodovima, a znatno manje po parametrima listova. Najjužnije submediteranske populacije s područja Trebinja, Ljubuškog i Mostara imaju manje lisne površine, što ih posljedično svrstava u istu morfološku grupu; njihova je varijabilnost u uskoj vezi sa eko-geografskim faktorima, pri čemu je ekološka udaljenost mnogo bolji prediktor morfološke varijabilnosti u odnosu na geografsku udaljenost. Najveći uticaj na morfološke varijabilnosti u pogledu najveće međusobne korelacije imala je temperatura vazduha. Ostvareni rezultati mogu poslužiti za nastavak istraživanja u drugim područjima sa *Acer campestre*-a kako bi se utvrdio interaktivni učinak ekoloških, geografskih, klimatskih i migracionih faktora na njihovu morfološku plastičnost populacije.

5. Memišević Hodžić, M., Ballian D. 2021: Morfološka i fenološka varijabilnost obične bukve (*Fagus sylvatica* L.) u međunarodnom testu provenijencija u Bosni i Hercegovini/Morphological and phenological variability in the international provenance test in Bosnia and Herzegovina. *Šumarski list* 145 (1-2), 19-30.

Cilj istraživanja je usporediti rast provenijencija obične bukve, te utvrditi početak i završetak fenoloških faza listanja provenijencija obične bukve u međunarodnom testu

provenijencija u Bosni i Hercegovini. Test obuhvaća osam provenijencija iz Bosne i Hercegovine, četiri iz Njemačke, tri iz Srbije, po dvije iz Hrvatske, Rumunije i Švicarske te jednu iz Mađarske. U proljeće 2017. godine mjerili smo visine i promjere vrata korijena, te promatrali i bilježili pojavu fenoloških faza listanja kroz šest faza: A – Spavajući pup; B – Pupovi izduženi, nabubreni, žućkasto-zelenkaste boje; C – Pupovi se počinju otvarati i vidi se prvo zelenilo; D – Počinju se javljati savijeni dlakavi listići; E – Listovi su odmotani, još lepezasti, prisutne blijede liske; F – Listovi su potpuno razvijeni, glatki i široki. Prosječna visina za sve provenijencije bila je 164,6 cm, a prosječan promjer vrata korijena 33,4 mm. Najmanju prosječnu visinu (104,2 cm) i promjer (22,6 mm) imala je provenijencija Alba - Iulia iz Rumunije (9664). Najveću prosječnu visinu (197,4 cm) i promjer (40,1 mm) imala je provenijencija Dilj Čaglinški iz Hrvatske (9624). Utvrdili smo razlike između provenijencija u pogledu pojavljivanja fenoloških faza listanja, kao i dužini trajanja faza. Faza B se najranije pojavila 31.3. kod provenijencija Grmeč Jasenica i Dinara iz Bosne i Hercegovine i Cer iz Srbije. Najkasnije se pojavila 8.5. kod provenijencija Herzogenbuchsee iz Švicarske i NS Hasbruch iz Njemačke. Fenofaza F najranije se pojavila 1.5. kod provenijencije Valkonya iz Mađarske. Analiza varijanse pokazala je da postoje statistički značajne razlike između provenijencija, kako u visini i promjeru vrata korijena tako i u dužini trajanja fenoloških faza. Biljke u međunarodnom testu provenijencija obične bukve su za vrijeme mjerenja bile stare 12 i 13 godina. Potrebno je vršiti daljnja mjerenja morfoloških svojstava kako bi se utvrdile tendencije rasta pojedinih provenijencija u idućim fazama razvoja. Također je potrebno promatrati fenološke faze kako bi se procijenili utjecaji genetske konstitucije i godišnje klime na fenološka kretanja. Rezultati ovog istraživanja poslužit će za odabir najboljih provenijencija po produktivnosti i otpornosti na kasne proljetne mrazeve.

6. **Memišević Hodžić, M.,** Ballian D. 2021: Interactions of the Effects of Provenances and Habitats on the Growth of Scots Pine in Two Provenance Tests in Bosnia and Herzegovina, Sout-east Eur. for. 12(1),21-03.

Istraživanje je imalo za cilj utvrditi interakciju uticaja provenijencije i stanišnih uslova u provenijacijskim testovima na rast bijelog bora na dvije ogledne plohe u Bosni i Hercegovini. Provenijencijski testovi nalaze se na površinama sa različitim ekološkim uslovima i nadmorskim visinama: Romanija Glasinac, 1000 m, i Gostović Zavidovići, 480 m. Oba testa uključuju 11 provenijencija i dvije klonske plantaže, sa po 10 porodica po provenijenciji/plantaži i u pet ponavljanja. Visine i prsni prečnici stabala mjereni su u dobi od 21 godine. Interakcije su određene multivarijantnom analizom za mjerene osobine. Najveće prosječne visine u testu provenijencija Glasinac imale su provenijencije Bugojno, Romanija Glasinac i Šipovo (8,8 m), a u testu Gostović provenijencija Rogatica (11,0 m). Najveći prosječni prsni prečnik u Glasinačkom testu imala je provenijencija Šipovo (13,9 cm), a u Gostoviću provenijencija Bosanski Petrovac (12,3 cm). Analiza varijanse pokazala je statistički značajne razlike između provenijencija za svojstva prsnog prečnika i visine. Multivarijantna analiza je pokazala prisustvo interakcija efekata provenijencija i stanišnih uslova u testovima provenijencija. Za provenijencije koje nisu pokazale interakciju preporučuje se upotreba provenijencija koje su se bolje pokazale u datim ekološkim uslovima, a za one koje su pokazale interakciju potrebno je odabrati one provenijencije za koje se očekuje da će u kasnijoj životnoj dobi pokazati

bolje rezultate u datim uslovima. Dobijeni rezultati su važni za aktivnosti očuvanja ove vrste i postizanje veće proizvodnosti.

7. **Memišević Hodžić, M.,** Hebibović, A., Ballian D. 2021: Phenological variability and resistance to late spring frost of common beech in the international provenance test in Bosnia and Herzegovina. *Acta Silvae et Ligni* 126, 11-21

Istraživanje je imalo za cilj utvrđivanje početka, završetka i trajanja faza listanja, stepena oštećenja biljaka uzrokovanih kasnim proljetnim mrazom, te zadržavanja listova u jesen. Istraživanje je provedeno na međunarodnom testu provenijencija obične bukve u Bosni i Hercegovini. Test sadrži osam provenijencija iz Bosne i Hercegovine, četiri iz Njemačke, tri iz Srbije, po dvije iz Hrvatske, Rumunije i Švicarske i jednu iz Mađarske. Fenologija listanja, oštećenja krošnje uzrokovana kasnim proljetnim mrazom i zadržavanje listova procijenjeni su 2019. godine. Većina provenijencija počela je da otvara pupoljke 17. aprila 2019. Potpuna oštećenja krošnje zahvatila su najveći postotak biljaka provenijencije BW Bad Wildbad, Njemačka (68%), a manji kod provenijencije Konjuh Kladanj, Bosna i Hercegovina (3,2%). Provenijencija Herzogenbuchsee iz Švicarske imala je najveći postotak zimskog zadržavanja listova (37,5% biljaka). Rezultati se mogu koristiti pri odabiru provenijencija koje su otporne na niske temperature u zonama kasnog proljetnog i ranog jesenjeg mraza.

8. **Memišević Hodžić, M.,** Halilović, V., Avdagić, A., Ballian D. 2021: Morphological Traits of Silver Fir (*Abies alba* Mill.) in the Bosnian-Herzegovinian Provenance Test, *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty* 21 (2), 136-149.

*Istraživanje je imalo za cilj utvrditi postoje li statistički značajne razlike između provenijencija jele (*Abies alba* Mill.) kao jedne od najvažnijih vrsta drveća u Bosni i Hercegovini, kako bi se izabrala provenijencija s najboljom produktivnošću za daljnje šumskouzgojne aktivnosti ove vrste. Izmjereni su visina i prsni prečnik stabala jele u testu provenijencija, a temeljnica i zapremine su izračunate. Test sadrži devet provenijencija iz Bosne i Hercegovine i osnovan je 1991. godine sa 5-godišnjim sadnicama (3+2). Podaci su prikupljeni 2013. godine. Analiza varijanse za sva svojstva pokazala je statistički značajne razlike između provenijencija. Prosječni prsni prečnik kod 27-godišnjih biljaka za sve provenijencije iznosio je 11,0 cm, prosječna visina 8,4 m, prosječna temeljnica 0,010342 m², a prosječna zapremina 0,070845 m³. Rezultati istraživanja potvrdili su postojanje varijabilnosti među provenijencijama jele u Bosni i Hercegovini, s obzirom na morfološke pokazatelje. Provenijencija Bosanski Petrovac je pokazala najviše vrijednosti svih svojstava, što znači da je najbolja provenijencija za dalje aktivnosti na sakupljanju sjemena i proizvodnji sadnog materijala za pošumljavanje u Bosni i Hercegovini.*

9. **Memišević Hodžić, M.,** Fussi, B., Gömöry, D.; Ballian, D. 2021: Genetic variability of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) at the Mediterranean margin of the distribution range, *Ukrainian Journal of Ecology* 11 (6), 31-40.

*U Bosni i Hercegovini hrast lužnjak (*Quercus robur* L.) je na svojoj južnoj ivici rasprostranjenja, blizu glacijalnog refugija ove vrste. Da bismo procijenili obrasce distribucije genetičke raznolikosti na rubu holocenske kolonizacije, proučavali smo genetsku varijaciju 20 populacija hrasta lužnjaka koristeći 14 alozimskih lokusa. Uprkos značajnim razlikama među populacijama, ni broj alela ni genetska raznolikost nisu pokazali nikakav geografski trend unutar proučavanog područja, iako su male izolirane populacije općenito pokazale niže alelno bogatstvo. Bayesianova analiza strukture*

- populacija ukazala je na neku vrstu geografskog obrasca. Nismo identifikovali znakove nedavnog uskog grla. Blizina višestrukih glacijalnih refugija objašnjava ovakve ishode.
10. Tuž, A., **MemiševićHodžić, M.**, Ballian, D., Kazić, A., 2020. Qualitative pomological traits of the sweet chestnut (*Castanea sativa* Mill.) in the area of Bosanska Krajina. Forestist 23 October 2020. 10.5152/ forestist.2020.20033.
 Istraživanje je imalo za cilj da se na osnovu morfoloških osobina plodova utvrdi kvalitet 16 subpopulacija odabranih iz jedne velike populacije pitomog kestena u Bosanskoj Krajini kako bi se pravilno usmjerila buduća selekcija i oplemenjivanje ove perspektivne vrste. Proučavali smo kvalitativna svojstva plodova sa 3 lokacije i 16 subpopulacija populacije pitomog kestena u Bosanskoj Krajini. Istraživana svojstva bila su oblik ploda, embrionija ploda i prodiranje sjemenske ovojnice u embrion. Rezultati su pokazali da je najčešći oblik ploda u svim subpopulacijama (osim B9) bio cilindričan, pri čemu je ukupno 41% svih testiranih plodova dijelilo taj oblik. Od svih subpopulacija, 99,4% ispitanih plodova je bilo monoembrionalno. Prodor sjemenske ovojnice u embrion izostao je kod 74,4% ispitivanih plodova. Ova vrsta istraživanja varijabilnosti unutar populacije može poslužiti kao polazna tačka za dalja istraživanja o kvaliteti plodova pitomog kestena u Bosni i Hercegovini. Rezultati ovakvih istraživanja mogu poslužiti kao dobra osnova za odabir kvalitetnih sastojina, uzgoj i očuvanje genetske raznolikosti.
11. **MemiševićHodžić, M.**, Hajrudinović, A., Bogunić, F., Vasil, M., Ballian, D. 2020: Geographic variation of *Pinus heldreichii* Christ from the Western Balkans based on cone and seed morphology. Dendrobiology 84. pp. 81-93.
Pinus holdreichii (bosanski bor) je balkansko-apaninska endemska i reliktna vrsta bora koja naseljava visoke planine u mediteranskim i submediteranskim regijama. Devetnaest populacija *P. holdreichii* sa Zapadnog Balkana, koje obuhvataju 187 pojedinačnih stabala, ispitano je da bi se procijenile morfološke varijacije, što je rijetko proučavan aspekt vrste. Univarijantna i multivarijantna statistika je primijenjena kako bi se procijenila varijacija morfoloških osobina šišarica i sjemena, procijenili odnosi između uzorkovanih populacija i potvrdila geografska diferencijacija u Dinarskim Alpama u odnosu na Skardo-Pindske planine. Opažanja *P. heldreichii* koja pokrivaju populacije sa zapadnih margina i centra rasprostranjenosti vrste ukazuju na morfološke varijacije među populacijama i njihovu geografsku strukturu. Generalno gledano, južne populacije (skardo-pindska grupa) imale su niže vrijednosti za većinu morfoloških osobina od sjevernih (dinarska grupa). Uočene geografske razlike između ovih populacija pokazuju gradijent od sjeverozapada prema jugoistoku, uz nekoliko nedosljednosti. Najjužnija uzorkovana populacija, Tomorr u Albaniji, pokazala je značajno morfološko odstupanje od ostalih proučavanih populacija i činilo se da je posebna morfološka grupa. Obrazac morfološke varijacije bosanskog bora najvjerojatnije je rezultat višestrukih efekata dugotrajne izolacije i fragmentacije u visokoplaninskim sistemima, adaptacije na ekstremna okruženja i ljudskih djelovanja.
12. Kvesić, S., **MemiševićHodžić, M.**, Ballian, D., Gömöry, D., Fussi, B., 2020: Genetic variation of a widespread subdominant tree species (*Acer campestre* L.) in Bosnia and Herzegovina. Tree Genetics & Genomes 16, 82 (2020). <https://doi.org/10.1007/s11295-020-01473-9>.
 U ovom istraživanju proučavali smo genetičku varijaciju rasprostranjene, ali subdominantne vrste drveća, *Acer campestre* L., u 25 populacija koje se nalaze blizu zadnjeg ruba holocenske kolonizacije u Bosni i Hercegovini na deset nuklearnih

mikrosatelitnih lokusa. Genetska diferencijacija unutar ove regije bila je vrlo slaba, što ukazuje na nedostatak jakih barijera za protok gena uprkos fragmentaciji rasprostiranja. Uprkos tome, otkrivena je značajna izolacija po udaljenosti, zajedno sa izolacijom po okolini, koja je vezana za temperaturu. Fenološka izolacija predlaže se kao objašnjenje izolacije po okolini. Štaviše, činilo se da se grupa submediteranskih populacija odvaja od unutrašnjih populacija: one pokazuju veću gensku raznolikost, formiraju zaseban klaster u neighbour-joining stablu na osnovu genetskih udaljenosti i pokazuju različite proporcije genskih fondova identificiranih Bayesovskom analizom struktura populacija. Kako se teritorija koja se proučava nalazi u blizini nekoliko važnih glacijalnih refugija za vrste drveća, porijeklo iz različitih refugijalnih populacija može objasniti obrazac slabe, ali prepoznatljive genetske diferencijacije između unutrašnjih i submediteranskih populacija. Genetsko usko grlo u nekoliko submediteranskih populacija pripisano je novijim događajima kolonizacije. Rezultati sugeriraju da genetska diferencijacija povezana s porijeklom iz različitih glacijalnih refugija nije izbrisana protokom gena čak ni u populacijama na stražnjoj ivici, te da se treba uzeti u obzir u programima očuvanja gena.

13. **Memišević Hodžić, M., Ballian, D., 2020.** Quality of pedunculate Oak Provenances in Bosnian– Herzegovinian provenance test based on branching angle and stem form. *Forestist* 70(2): 95-104.

Populacije hrasta lužnjaka (Quercus robur L) u Bosni i Hercegovini značajne su za očuvanje vrsta u Evropi zbog svoje specifične genetske strukture. U svrhu konzervacije, 2009. godine u Žepču je osnovan test provenijencija hrasta lužnjaka sa 28 provenijencija. U 2019. godini ocjenjivani su uglovi grananja i oblik stabla biljaka u testu provenijencija kako bi se ocijenio njihov kvalitet. Biljke sa uglom grananja <22,5° nađene su kod 2% od ukupnog broja biljaka, ugao grananja 22,5°–45° kod 19% biljaka, ugao grananja 45°–67,5° kod 32% biljaka i ugao grananja 67,5° –90° u 47% biljaka. Najveći procenat najpovoljnijeg ugla grananja imalesu provenijencije Ključ, Miljevina Foča i Bugojno. Kategorija 10 oblika stabljike (idealno drvo, bez defekta) nađena je u 14% biljaka, kategorija 9 (mali nedostatak) u 16%, kategorija 8 (dva manja oštećenja) u 3%, kategorija 7 (dva srednja defekta ili mnogo malih nedostataka) u 4%, kategorija 6 (veliki nedostaci koji se mogu sanirati ili više srednjih nedostataka) u 16%, i kategorija 5 (mnogo nedostataka) u 7% od ukupnog broja biljaka. U kategoriji 4 istraživači su evidentirali sve biljke bez šumskokulturne vrijednosti, a obuhvatila je 40% biljaka. Najveći procenat biljaka kategorije 10 imala je provenijencija Drvar (42%), a najmanji Bugojno (2%). Ovi rezultati su važni za ocjenu kvaliteta provenijencije i moraju biti praćeni istraživanjem drugih morfoloških osobina i genetske varijabilnosti.

14. **Kvesić S., Ballian D., Memišević Hodžić M., 2020.** Morfološka varijabilnost lista populacija klena (*Acer campestre* L.) u Bosni i Hercegovini/ Leaf variability of field maple populations (*Acer campestre* L.) in Bosnia and Herzegovina, *Šumarski list*, 1–2 (2020): 15–26, <https://doi.org/10.31298/sl.144.1-2.2>.

Istraživana je morfološka varijabilnost lista 25 populacija klena (Acer campestre L.) na području Bosne i Hercegovine. Morfometrijsko istraživanje unutarpopulacijske i međupopulacijske varijabilnosti provedeno je na temelju 19 morfoloških svojstava lista, pri čemu su korištene deskriptivne i univarijatne statističke analize. Najveću varijabilnost pokazalo je svojstvo dužina peteljke lista, dok je najmanja varijabilnost utvrđena kod izvedenog svojstva odnos maksimalne dužine plojke lista i maksimalne širine plojke lista.

Izvedena svojstva lista bila su manje varijabilna od mjernih, što upućuje na manje variranje svojstava oblika u odnosu na svojstva dimenzija lista. Analiza varijance pokazala je statistički značajne razlike između populacija za sva analizirana svojstva lista. Multipla testiranja pokazala su veću međupopulacijsku nego unutarpopulacijsku varijabilnost za sva istraživana svojstva osim dva svojstva geometrijske skale podataka (kutovi žila). Za razliku od mjerenih svojstava lista, sva izvedena svojstva pokazala su veću unutarpopulacijsku nego međupopulacijsku varijabilnost. Najdivergentnija populacija, s jedne strane, bila je populacija Trebinje, s najvećim brojem minimalnih vrijednosti svojstava lista, dok je s druge strane najdivergentnija populacija Banja Luka, s najvećim brojem maksimalnih vrijednosti svojstava lista. Dobiveni rezultati mogu služiti kao temelj za dalja istraživanja u drugim dijelovima areala vrste, u svrhu determiniranja utjecaja interakcije ekoloških, geografskih, klimatskih i migracijskih čimbenika na morfološku varijabilnost populacija klena.

15. **Memišević Hodžić M.**, Bejtić S., Vejzagić S., Ballian D., 2020: Morphological traits of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) in international provenance tests in Bosnia and Herzegovina/ Morfološke lastnosti rdečega bora (*Pinus sylvestris* L.) v mednarodnih provenienčnih testih v Bosni in Hercegovini, *Acta Silvae et Ligni* 121 (2020), 49–58.
Ovo istraživanje imalo za cilj utvrditi postoji li međuprovenijencijalna varijabilnost u istraživanim morfološkim osobinama u dva međunarodna testa provenijencije bijelog bora u Bosni i Hercegovini. Mjerene su visine, prečnik vrata korijena, dužina posljednjeg izbojka, te brojane grane na posljednjem pršljenu biljaka bijelog bora u dva testa provenijencija. Testovi provenijencija nalaze se u Kupresu i Žepču, u različitim klimatskim, edafskim i orografskim uvjetima. Kupres i Žepče sadrže 15, odnosno 14 provenijencija, od kojih je 11 zajedničkih za oba lokaliteta. Deskriptivna statistika i analiza varijanse su pokazale razlike među provenijencijama u svim istraživanim morfološkim osobinama. Ove razlike se mogu pripisati okolišnim uslovima testa provenijencija, provenijenciji i interakciji između testova provenijencija i provenijencija. Prosječne vrijednosti bile su veće u Žepču za sve provenijencije i sva proučavana svojstva. Provenijencije Austrija A1, Austrija A2, Austrija A3 i Poljska P1 pokazale su najbolji rast u oba testa, dok je provenijencija Italija I1 pokazala dobar rast u Žepču, ali ne i na Kupresu..
16. **Memišević Hodžić M.**, Bejtić S., Ballian D., 2020. Interaction Between the Effects of Provenance Genetic Structure and Habitat Conditions on Growth of Scots Pine in International Provenance Tests in Bosnia and Herzegovina. *South-east Eur for* 11 (1): early view. <https://doi.org/10.15177/seefor.20-03>.
Ovo istraživanje imalo je za cilj utvrditi da li postoji interakcija između efekata genetske strukture provenijencije i stanišnih uslova na rast bijelog bora u dva međunarodna testa provenijencija u Bosni i Hercegovini, kako bi se odabrale najbolje provenijencije za oba staništa. Za ovo istraživanje mjerene su visine i promjer korijenskog vrata biljaka bijelog bora na dva testa provenijencija u Bosni i Hercegovini, te je na osnovu regresije procijenjena interakcija između efekata genetske strukture provenijencije i stanišnih uslova za ova dva svojstva. Istraženo je jedanaest provenijencija zastupljenih u oba testa. Testovi provenijencije su uspostavljeni 2012. godine na dvije lokacije sa suprotstavljenim ekološkim uvjetima: Kupres i Žepče. Procjenom interakcije između efekata genetske strukture provenijencije i stanišnih uslova na testove provenijencije Kupres i Žepče, utvrđene su dvije interakcije za visinu biljaka (između Njemačke NJ2 i Italije I2 i između

Austrije A2 i Rumunije R1) i jedna interakcija za prečnik korijenskog vrata (između Austrije A1 i Italije I2). Rezultati ovog istraživanja mogu se koristiti u procesu uzgajanja bijelog bora i za njegovu konzervaciju *in situ* i *ex-situ* metodama.

17. Kvesić S., Ballian D., **Memišević Hodžić M.**, 2019: Varijabilnost populacija javora klena (*Acer campestre* L.) u Bosni i Hercegovini prema morfološkim obilježjima plodova Population variability of field maple (*Acer campestre* L.) in Bosnia and Herzegovina according to the fruit morphology, Šumarski list, 11–12 (2019): 529–538, DOI: [10.31298/sl.143.11-12.3](https://doi.org/10.31298/sl.143.11-12.3).

U radu je prikazana morfološka varijabilnost ploda 25 populacija javora klena (*Acer campestre* L.) na području Bosne i Hercegovine. Morfometrijsko istraživanje unutar- i među-populacijske varijabilnosti provedeno je na temelju 10 morfoloških značajki ploda, pri čemu su korištene deskriptivne i univarijatne statističke analize. Provedenim istraživanjem najmanje varijabilnim značajkama pokazale su se varijable koje opisuju oblik ploda, sa najmanjom varijabilnošću kod značajke odnos širine i dužine sjemenke. Za razliku od toga, za mjerene značajke ploda utvrđeni su viši koeficijenti varijacije. Najvarijabilnija značajka ploda u javora klena bila je dužina stapčice ploda. Najdivergentnije populacije obuhvaćene ovim istraživanjem bile su populacija Trebinje i populacija Rogatica. Za populaciju Trebinje utvrđene su minimalne srednje vrijednosti za pet od devet analiziranih značajki ploda, a za populaciju Rogatica maksimalne srednje vrijednosti za pet od devet analiziranih značajki. Analizom varijance ustanovljene su statistički značajne razlike između populacija za sve analizirane značajke. Isto tako, istraživanjem je utvrđeno da je unutarpopulacijska varijabilnost veća od međupopulacijske varijabilnosti za većinu istraživanih značajki. Odstupanje od tog pravila pokazuje varijabla F4 (dužina krilca ploda bez sjemenke) gdje komponenta varijance na međupopulacijskoj i unutarpopulacijskoj razini zauzima podjednak udio u ukupnoj varijanci. Provedena istraživanja morfološke varijabilnosti ploda javora klena u Bosni i Hercegovini predstavljaju pionirska istraživanja ove vrste, a dobiveni rezultati, temeljeni na morfometrijskoj analizi morfoloških značajki plodova, mogu poslužiti kao temelj za daljnja istraživanja.

18. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2019. Growth Tendency of *Quercus robur* L. Provenances in Bosnia and Herzegovina Provenance Test with Relation to Fixation Index, Kastamonu Uni., Orman Fakültesi Dergisi, 2019, 19 (2): 186-196 / Kastamonu Univ., Journal of Forestry Faculty DOI: [10.17475/kastorman.626373](https://doi.org/10.17475/kastorman.626373).

Cilj istraživanja bio je utvrditi korelaciju između rasta provenijencijahrasta lužnjaka u bosanskohercegovačkom testu provenijencija i fiksacijskog indeksa. Krajnji cilj je ponovno uvođenje vrste u odgovarajuća područja.

Istraživanje je uključivalo mjerenje visine i prečnika korijenskog vrata četvero-, šesto- i osmogodišnjih biljaka u testu provenijencije i molekularnim analizama korištenjem izoenzima. Analiza varijanse pokazala je statistički značajne razlike među populacijama u svim ispitivanim karakteristikama, što je potvrđeno Duncan testom. Provenijencije Miljevina Foča, Stojčevac i Visoko Muhašinovići su na dnu liste sa najnižim rastom četvero-, šesto- i osmogodišnjih biljaka. Provenijencije Drvar, Mutnica Cazin, Kaćuni i Jelah pokazale su najbolji rast. Osam provenijencija je pokazalo pozitivne vrijednosti indeksa fiksacije, posebno Miljevina Foča, Bosanska Dubica i Drvar. Vrijednost indeksa pozitivne fiksacije miljevinske provenijencije odgovara njenom niskom rastu, dok u provenijencijama Drvar i Bosanska Dubiciato nije slučaj.

19. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian D., 2018: Fenološka varijabilnost hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u bosanskohercegovačkom testu provenijencija/Phenological variability of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Bosnian-herzegovinian provenance trial, Šumarski list, 11–12 (2018): 579–592, doi: 10.31298/sl.142.11-12.2.

Ovo istraživanje obuhvaća opažanja fenološke varijabilnosti od 28 provenijencija hrasta lužnjaka u bosanskohercegovačkom pokusu provenijencija u Žepču. Pokus je baziran na slučajnom blok sustavu sa tri (3) ponavljanja, gdje je svaka provenijencija u svakom bloku predstavljena sa 36 biljaka, osim provenijencija Drvar, Mutnica, Zvornik i Vinac, koje su djelomično zastupljene u pokusu. Proces listanja praćen je tijekom 2012. i 2013. godine, od kraja ožujka do početka svibnja. Praćeno je pet (5) fenofaza listova koje su za hrast kitnjak razradili Derory i dr. (2006.). Analiza fenoloških faza pokazala je da postoje statistički značajne razlike između ispitivanih provenijencija. Razlike su potvrđene za početak, trajanje i završetak pojedinih fenoloških faza listanja između provenijencija, što ukazuje na genetsku varijabilnost između populacija i zavisnost fenoloških faza od vremenskih uvjeta. U ovom istraživanju nije bilo moguće napraviti razliku između provenijencija na osnovi najranijeg pojavljivanja faza. Provenijencija Bijeljina nešto ranije ulazi u fazu B u 2012. godini, dok u 2013. godini u fazu B ulazi u isto vrijeme kao i ostale provenijencije. Provenijencija Bosanska Dubica kasni s ulaskom u sve faze u obje godine, i kašnjenje u odnosu na ostale provenijencije u prosjeku iznosi 7-10 dana. S obzirom na lokaciju populacije Bosanska Dubica u planinskim uvjetima možemo pretpostaviti da se radi o kasnoj formi. Dobiveni rezultati već sada mogu biti korišteni u programu oplemenjivanja hrasta lužnjaka, kao i u očuvanju genetske varijabilnosti uz pomoć in situ i ex situ metoda. Dobivene rezultate treba koristiti za planiranje, repopulaciju i reintrodukciju hrasta lužnjaka u Bosni i Hercegovini. Ovo istraživanje treba nastaviti kako bi se dobila detaljnija slika o fenologiji hrasta lužnjaka i utvrdila eventualna prisutnost ranih i kasnih formi, uzimajući u obzir i učinke klimatoloških uvjeta.

Ostale baze:

1. Cvitanović, M., Vehabović, S., **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D. 2021: Fenološka kretanja u klonskom testu hibridnih topola u Žepču. Naše šume br. 64-65. pp. 15-22.
Prema procjeni, Bosna i Hercegovina ima potencijal od 40 000 ha gdje mogu rasti šumevrba i topola, pretežno u ravničarskom dijelu zemlje, odnosno Posavini. Cilj istraživanja je prikupljanje informacija o fenološkim karakteristikama klonova hibridnih topola u klonskom testu Žepče. Na osnovu rezultata istraživanja će se vršiti selekcija klonova za podizanje klonskih plantaža na određenim područjima. U istraživanju je korišten materijal deset klonova hibridnih topola iz klonskog arhiva crnihtopola Žepče, koji je posađen 2018. godine, sa 60 reznica po klonu. Praćena je fenologija listanja u šest faza, od 20.3. do 18.5., 9.10. do 20.11. jesenja fenologija (obojenost listova, četiri osnovne boje) i zimska retencija lista (potpuno zadržavanje, umjereno zadržavanje, potpuno odbacivanje listova), u period od 3.11.-27.11. Faza F (listovi potpuno razvijeni) je započela 20. aprila kod većine hibrida, a najkasnije 28. aprila kod hibrida 710.20.11.2020. godine sve biljke u klonskom testu hibridnih topola imale listove smeđe boje. 27.11. 2020. godine sve biljke u klonskom testu hibridnih topola su odbacile sve listove. Fenološka osmatranja hibridnih topola značajna su za odabir klonova koji će,

- pri podizanjuplantaža na određenom području, najbolje iskoristiti vegetacijsku sezonu tog područja, i neće biti ugroženi od kasnih proljetnih i ranih jesenjih mrazeva.
2. **Vežzagić, S., Ballian, D. Memišević Hodžić, M., 2021:** Preliminarna istraživanja morfoloških svojstava lista srebrnolisne lipe (*Tilia tomentosa* Moench) u Bosni i Hercegovini i Srbiji. Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, 65-77.
Srebrnolisna lipa (Tilia tomentosa Moench) smatra se važnom vrstom drveća u borbi protiv klimatskih promjena, a također je vrlo cijenjena u hortikulturi. Cilj istraživanja je utvrditi postojanje interpopulacijske i intrapopulacijske varijabilnosti svojstava ove vrste u Bosni i Hercegovini i Srbiji. Mjerena su morfološka svojstva listova srebrnolisne lipe iz doline rijeke Sane (dva lokaliteta), kanjona rijeke Neretve (dva lokaliteta), te Nacionalnog parka „Fruška gora” (dva lokaliteta), sa trideset stabala po lokalitetu i 30 listova po stablu. Prosječna vrijednost duljine peteljke za sve populacije iznosi 40,3 mm, duljine plojke 111,0 mm, širine plojke 90,7 mm, udaljenosti prve desne razvijene žile od baze lista 0,3 mm, kut prve desne razvijene žile sa središnjom žilom 47,7°, duljina središnje žile 90,4 mm, odnos duljina/širina plojke 1,3, odnos širina/ duljina plojke 0,8, ukupna duljina središnje žile sa petiolom 130,7 mm, duljina središnje žile/duljina peteljke 2,5, duljina peteljke/ukupna duljina središnje žile i peteljke 0,3. Najveći broj jedinki imao je dva primarna zupca po 1 cm duljine ruba lista. Analiza varijance za svojstva lista pokazala je da postoje statistički značajne razlike za sva svojstva lista po populacijama, dok je Dankanov test pokazao razdvajanje svih populacija u odvojene skupine za većinu svojstava. S obzirom na značaj srebrnolisne lipe kao vrste prilagodljive na klimatske promjene, kao i medonosne i vrste cijenjene u hortikulturi, potrebno je proširiti istraživanja na veći broj populacija, te provesti istraživanja na molekularnoj razini.
 3. **Memišević Hodžić, M., Ballian D. 2021:** Rezultati uspjevanja zelene duglazije (*Pseudotsugamenziesii* Mirb. Franco) u provenijencijskom testu Batalovo Brdo. Naše šume br. 62-63, pp. 5-17
Duglazija je vrsta vrlo visoke proizvodnosti koja je pokazala vrlo uspješan rast i na području Bosne i Hercegovine. Cilj ovog istraživanja je utvrditi međuprovenijencijsku varijabilnost zelene duglazije u testu provenijencija Batalovo brdo kod Sarajeva, u svrhu odabira najbolje provenijencije po pitanju proizvodnosti drvne mase. Istraživanje je provedeno u testu provenijencija Batalovo brdo. Test obuhvata pet provenijencija, a postavljen je 1966. godine sadnjom sadnica starosti 2+2, a dizajniran je kao slučajni blok raspored. Tokom 2014. godine mjereni su prsni prečnici i visine, pri starosti stabala 52 godine, te izračunata temeljnica srednjeg stabla i približna zapremina srednjeg stabala prema Preslerovoj formuli. Podaci su obrađeni programom SPSS 26.0. Urađena je deskriptivna statistika, analiza varijanse i multipli Duncan test za sva svojstva po provenijencijama. Ukupan prosjek vrijednosti prečnika za sve provenijencije iznosi 31,9 cm, visina 25,2 m, temeljnica srednjeg stabla 0,0901 m², i zapremine 0,83 m³. Najveće prosječne vrijednosti prečnika, visine, temeljnice i zapremine imala je provenijencija 25-1.0 (Wishkah Washington), a najmanje provenijencija iz Kanade (12-2.0). Analiza varijanse pokazala je da postoje statistički značajne razlike između provenijencija za sva istraživana svojstva. Dobijeni rezultati mogu se koristiti pri introdukciji zelene duglazije na unaprijed definiranom staništu koje odgovara uslovima koje ima eksperimentalna ploha Batalovo brdo, kao i pri selekciji najboljih provenijencija za podizanje klonskih nasada ili sjemenskih plantaža.

4. **Memišević Hodžić, M., Ballian D.** 2020: Utjecaj sezonske klime na fenološka kretanja hrasta lužnjaka u provenijencijskom testu u 2016. i 2019. godini/Influence of season climate on phenological movements of pedunculate oak in the provenance test in 2016. and 2019. Naše šume, 60-61, str. 26-39.

Cilj istraživanja bio je uporediti proljetna fenološka kretanja hrasta lužnjaka u bosanskohercegovačkom testu provenijencija za 2016. i 2019. godinu, u svrhu dobijanja jasnije slike o utjecaju sezonske klime na pojavu pojedinih fenofaza listanja. U ovom radu istraživana je fenološka varijabilnost listanja hrasta lužnjaka u testu provenijencija u Žepču 2016. i 2019. godine. Test sadrži 28 provenijencija iz Bosne i Hercegovine. Osnovan je od jednogodišnjih sadnica u proljeće 2009. godine u slučajno randomiziranom blok sistemu sa tri ponavljanja. Posmatrano je pet faza listanja u istom periodu 2016. i 2019., godine, i to od 22. marta do 16. maja: A - pupovi potpuno zatvoreni (spavajući pup), B – pupovi bubre, C – pupovi napukli ili otvoreni, D - listovi vidljivi i šire se i E – listovi potpuno otvoreni. Prikupljeni su i podaci o prosječnim dnevnim temperaturama i sumama padavina za vrijeme osmatranja fenologije (mart, april i maj) sa najbliže meteorološke stanice Zenica. Rezultati su pokazali da postoje razlike u početku i kraju fenofaza listanja hrasta lužnjaka po provenijencijama, za obje godine. U fazu E su 2016. godine najranije ušle biljke provenijencije Bijeljina, 15. aprila, a najkasnije Bosanska Dubica, 16. maja. U fazu E 2019. godine najranije su ušle biljke provenijencija Bijeljina, Hrgovi Srebrenik i Kaćuni, 20. aprila, a najkasnije Bosanska Dubica, 16. maja. Multivarijantna analiza varijanse pokazala je da dužina trajanja fenofaza zavisi od faktora godine, provenijencije i interakcije provenijencija godina. Rezultati istraživanja fenoloških faza listanja hrasta lužnjaka u bosanskohercegovačkom testu provenijencija pokazali su postojanje statistički značajnih razlika između istraživanih provenijencija, kao i istraživanih godina, što upućuje kako na utjecaj nasljednosti svojstva listanja, tako i na ovisnost pojave fenoloških faza od klimatoloških prilika. Potrebno je nastaviti sa istraživanjima kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri dnevne i mjesečne temperature i padavine djeluju na početak fenoloških faza listanja.*

Pregledni rad:

1. **Memišević Hodžić, M., Jamaković, S.** 2020: Kartiranje klizišta u šumama i na šumskim zemljištima u državnom vlasništvu na području Kantona Sarajevo/ Mapping of land slides in state owned forests and forest lands in the area of Sarajevo Canton, Naše šume br. 58-59, str. 33-42, Sarajevo.

Istraživanje i registriranje klizišta u državnim šumama i na šumskim zemljištima na području Kantona Sarajevo rađeno je u 2017. godini. Nakon prikupljanja podataka o postojećim klizištima izvršeno je klasificiranje svih površina državnih šuma i šumskih zemljišta na području Kantona Sarajevo prema geološkoj građi, nagibu terena i pedologiji terena za svaku najmanju prostornu uređajnu jedinicu (odjel/odsjek) u svrhu procjene ugroženosti od pojave klizišta. Dobijeno je 6 klasa ugroženosti i to: I – područja sa najvećim stepenom ugroženosti; II - područja sa velikim stepenom ugroženosti; III - područja sa srednjim stepenom ugroženosti; IV - područja sa malim stepenom ugroženosti; V - područja sa neznatnim stepenom ugroženosti; VI – područja koja nisu ugrožena od klizišta. Nakon toga je vršeno terensko prikupljanje podataka koji su potom

uneseni u GIS bazu podataka. Svaka pojedinačna površina klizišta ili površina visokog stepena ugroženosti od klizišta povezana je sa bazom podataka koja sadrži geografske koordinate, vrstu šumske sastojine, vrstu geološke podloge, zemljišta i dr. Terenskim istraživanjima utvrđeno je da na „Gornjebosanskom“ šumskogospodarskom području postoji trideset osam (38) klizišta, na „Igmanskom“ tri (3), „Trnovskom“ dva (2), te na vanprivrednom šumskom području „Bistričko“ jedanaest (11) klizišta. Rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti kao polazna osnova za odabir odgovarajućih mjera za sprečavanje ekonomskih i ekoloških šteta u šumama, kao i mjera za stabilizaciju terena i zaštitu naselja i vodotoka u njihovoj blizini.

2.3. Učešće na konferencijama, simpozijima i savjetovanjima do izbora u zvanje asistent

Do izbora u zvanje asistent, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić učestvovala je na 10 skupova:

1. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D., 2018: Međuzavisnost tendencije rasta provenijencija hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) i fiksacijskog indeksa i mogućnosti korištenja rezultata u očuvanju i reintrodukciji vrste. Conference: People – Forest – Science. Sarajevo. Poster prezentacija.
2. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D., 2016: Genetic variability of pedunculate oak in the Bosnian provenance test, Conference Designing Trees for the Future: Data are the keystone, Brussels
3. **Memišević Hodžić M.**, Murlin I., Ballian D., 2016: Variability of eight years old plants of pedunculate oak in provenance test Žepče, Bosnia and Herzegovina, Conference: Proceedings, Natural Resources, Green Technology and Sustainable Development-Green/2, At Zagreb, 05.07.10.2016, Volume: pp. 106-111
4. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2016: Small and ecological marginally populations of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Dinaric mountains of Bosnia and Herzegovina, Conference: Marginal and peripheral tree populations: a key genetic resource for European forests, At Arezzo, Italy.
5. **Memišević Hodžić M.**, Prijic V., Ballian, D., 2016: Intrapopulation and interpopulational variability of characteristics of cones and seeds of silver fir (*Abies alba* Mill.) in Forest management unit "Koprivničko", Conference: 12th Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, At mt. Kopaonik, Volume: Book of abstracts pp.82.83.
6. **Memišević Hodžić M.**, Murlin I., Ballian, D., 2016: Fenološka varijabilnost hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u Bosni i Hercegovini. Conference: Unapređenje poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u kraškim, brdskim i planinskim područjima – racionalno korištenje i zaštita. Sarajevo, ANUBiH. Book of abstracts pp 25.
7. Mejrić A., **Memišević Hodžić M.**, 2015: Prostorna analiza staništa ambrozije u Kantonu Sarajevo (upotreba geoinformacionih sistema); Zbornik radova XII Simpozijum o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar
8. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2014: Morphological and phenological research of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in provenance test in Žepče, Bosnia and Herzegovina, Conference: 4. Jahrestagung vom 10.-12. September 2014 in Teisendorf.

9. **Memišević, M.**, Bogunić, F., Bašić, N. 2009: Height Differentiation of Pedunculate Oak (*Quercus robur*, L.) in the South-West-Balkan Region, 10. Croatian Biological Congress with International Participation, Osijek, 2009.
10. Omanović M., **Memišević M.** 2008: GIS u održivom gospodarenju privatnim šumama, Naučno – stručni sastanak sa međunarodnim učešćem: Moderne tehnologije za održivi razvoj gradova, Banja Luka.

2.4. Učešće na naučnim konferencijama, simpozijima i savjetovanjima nakon izbora u zvanje asistent

Nakon izbora u zvanje asistent, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić učestvovala je na 10 skupova:

1. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D. 2021: Gene introgression or genetic contamination – the case of black poplar (*Populus nigra* L.) in Bosnia and Herzegovina. Conference: Third International Green Biotechnology Congress 2021. Poster prezentacija.
1. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D. 2021: Utjecaj sezonske klime na fenološka kretanja hrasta lužnjaka u provenijencijskom testu za 2016. i 2019. godinu. Conference: VI Međunarodni seminar – Integralna zaštita šuma. Sarajevo. Usmena prezentacija.
2. Vejzagić S., **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D. 2020: Morphological Variability of Leaves of Silver-Leaf Linden (*Tilia tomentosa* Moench.) in Bosnia and Herzegovina and Serbia. XI International Agriculture Symposium “AGROSYM” 2020; Jahorina, 8-11 October 2020, Bosnia and Herzegovina. Poster prezentacija.
3. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian, D., Kraigher, H., 2020. Frost damages of common beech in the international provenance test in bosnia and herzegovina compared to spring phenology in 2019 (abstract – conference paper, Lifegenmon final conference), Zbirka Studia Forestalia Slovenica 166, str. 92
4. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., Kraigher, H. 2019. Research of morphologic features of up to 10-year-old pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in the provenance test in Žepče, Bosnia and Herzegovina, poster presentation, Conference: XXV IUFRO World Congress 2019, "Forest Research and Cooperation for Sustainable Development" Curitiba, Brazil; 29 September - 5 October 2019
5. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2019: Lack of interaction between provenance and habitat of Scots pine (*Pinus sylvestris*, L.) in two experimental plots in Bosnia and Herzegovina, presentation, Conference: XXV IUFRO World Congress 2019 "Forest Research and Cooperation for Sustainable Development" Curitiba, Brazil; 29 September - 5 October 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.18241.71525](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18241.71525)
6. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2019. Heterozygosity as a measure of the genetic variability of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in the Bosnian-Herzegovinian provenance test, poster presentation, Conference: 1st Congress of Geneticists in Bosnia and Herzegovina with International Participation, DOI: [10.13140/RG.2.2.16321.51043](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16321.51043)
7. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2019: Morphological traits of common beech (*Fagus sylvatica* L.) in the international provenance test, poster presentation, Conference: Agrosym 2019, DOI: [10.13140/RG.2.2.24710.11848](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24710.11848).
8. **Memišević Hodžić M.**, Ballian D., 2019. Kvaliteta provenijencija hrasta lužnjaka na temelju kuta grananja i oblika stabljike/Quality of pedunculate oak provenances based on branch angle and stem form, Conference paper, Conference: Climate Change and New Challenges in the Production of High Quality and Well Adapted Forest Reproductive Material, At: Jastrebarsko, Hrvatska.

9. **Memišević Hodžić, M.**, Ballian D., 2018: Istraživanja morfoloških svojstava biljaka hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) starosti osam i devet godina u pokusu provenijencija u Žepču, Bosna i Hercegovina, Conference: Šumarska znanost: sjećanje na prošlost, pogled u budućnost, Jastrebarsko.
10. Ballian D., **Memišević Hodžić M.**, 2018. New results of phenological variability of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) in Bosnia and Herzegovina, conference paper, Conference: International Congress on Engineering and Life Sciences, At: Kastamonu University, 26-29 April 2018, Kastamonu.

2.5. Učešće u naučno-istraživačkim i stručnim projektima do izbora u zvanje asistent.

Do izbora u zvanje asistent, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić učestvovala je u realizaciji 23 projekta:

1. Obrada podataka i izrada planova upravljanja šumama za šume u državnom vlasništvu i privatne šume u Federaciji Bosne i Hercegovine, posebno planova šumsko-uzgojnih radova i zaštite šuma za potrebe preduzeća šumarstva (2012-2017).
2. "Izrada pojmovnika, šumarskog rječnika i šifrarnika Informatičnog sistema šumarstva FBiH" za Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (2017).
3. "Planiranje šumsko-uzgojnih mjera u područjima ugroženim od klizišta na području Kantona Sarajevo" za KJP "Sarajevo šume" d.o.o. Sarajevo (2017).
4. "Kartiranje šuma i šumskog zemljišta u GJ "Zujevina", ŠGP "Igmansko" na pedološkim, fitocenološkim i tipološkim osnovama" za KJP "Sarajevo šume" d.o.o. Sarajevo (2017).
5. "Racionalizacija tehnoloških metoda za prikupljanje i upravljanje podacima u Federaciji Bosne i Hercegovine" (Streamlining technological methods for the collection and management of forestry data in the Federation of Bosnia and Herzegovina), zajednički project Instituta za upravljanje šumama (Ústav pro hospodářskou úpravu lesů - UHUL) iz Češke Republike i JP "Bosanskohercegovačke šume", Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, KJP "Sarajevo šume" d.o.o. i Udruženje šumarskih inženjera i tehničara Federacije BiH iz Federacije BiH (2015 – 2017).
6. "Utjecaj stepena iskorištavanja dijelova biljke (velelisne lipe, maline i zohve) na njen prino s u narednim sezonama za "Boletus" Društvo za inženjering, promet i usluge, Binježevo, Hadžići (2015 – 2017).
7. "Izrada digitalnog katastra staništa ambrozije u Kantonu Sarajevo" za Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo (2015).
8. "Šumska biomasa kao potencijalni i obnovljivi izvor energije na području Kantona Sarajevo" za FZZO FBiH (2014).
9. "Izrada prijedloga mjera za sanaciju opožarenih površina šuma i šumskog zemljišta na području ŠGP "Konjičko" za FZZO FBiH (2012).
10. "Prijedlog mjera integralnog gospodarenja prirodnim resursima i izrada detaljnog digitaliziranog katastra u vodozaštitnim zonama na području Kantona Sarajevo" za FZZO FBiH (2012).
11. "Potencijal biomase u Bosni i Hercegovini - Predstudija izvodivosti" za Uni Viridas d.o.o. Hrvatska (2011).
12. "Upotrebljivost geoinformacionih modela hidrografske mreže šumskih izvorišta i vodotoka

- sa selektivnom-digitalnom bazom podataka o šumama u integralnom gospodarenju šumama i vodama Federacije BiH" za Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH (2010).
13. "Procjena utjecaja na zagađenje vode kroz zagađenje zemljišta i zraka na Igmanu, Veliko i Malo polje" za Federalno ministarstvo okoliša i turizma (2010).
 14. „Edukacija stanovništva u ruralnim područjima o mogućnostima sakupljanja nedrvenih šumskih proizvoda u saradnji sa lokalnim zajednicama - općinama Vareš, Konjic, Bugojno, Jajce, Trnovo, Foča-Ustikolina, Goražde“ (2009-2014).
 15. Učešće u unosu i obradi podataka u projektu: Implementacija II faze II državne inventure šuma za Federaciju BiH, Kanton Sarajevo i Tuzlanski kanton (2007-2009).
 16. Organizacija seminara: "Šumskogospodarska osnova i njena realizacija" u saradnji sa Šumarskim fakultetom Univerziteta u Sarajevu (2007).
 17. "Transfer tehnologija aplikacije feromonskih dispenzora za suzbijanje smrčevih potkornjaka u šumama Bosne i Hercegovine" u saradnji sa firmama "Bio-trend" i "Fytofarm", Melnik, Češka Republika, u okviru razvojne pomoći Češke Republike (Češka razvojna agencija) (2005 – 2009).
 18. „Uređenje šumskog zaštitnog pojasa u užoj okolini Sarajeva“, u saradnji sa Šumarskim fakultetom Univerziteta u Sarajevu i KJP "Sarajevo šume", finansirano od Ministarstva privrede Kantona Sarajevo (2005).
 19. 2004.– Učešće u projektu: Procjena socio-ekonomskog utjecaja šumskih resursa u jugoistočnoj Evropi (Bosna i Hercegovina, Albanija, Kosovo)"
 20. Organizacija seminara: "Certificiranje gospodarenja šumskim resursima", Sarajevo (2003).
 21. Organizacija seminara: "Prorjede i mjere njege u srednjedobnim sastojinama bijelog bora i smrče", Fojnica (2002).
 22. Organizacija seminara: "Principi izdvajanja sjemenskih objekata", Fojnica (2002).
 23. Organizacija seminara: "Ekološki aspekti primjene goriva i maziva u šumarstvu – stanje i perspektive", Sarajevo (2002).

2.6. Učešće u naučnoistraživačkim i stručnim projektima nakon izbora u zvanje asistent

Nakon izbora u zvanje asistent, dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić je učestvovala u realizaciji tri projekta:

1. „Procjena stanja prirode i upravljanja prirodnim resursima u Bosni i Hercegovini“. Projekt seimplementira kroz Centar za ekologiju i prirodne resurse „Akademik Sulejman Redžić“, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu. Projekat se implementira u partnerstvu sa Federalnim ministarstvom za okoliš i turizam kao ključnom tačkom za implementaciju IPBES-a u Bosni i Hercegovini (2020, u toku).
2. **2020** – Integrirani pristup očuvanju ugroženih biljaka za 21. stoljeće – podprojekt na nacionalnoj razini – poseban osvrt na stanje subendemske munike u BiH/ An integrated approach to conservation of threatened plants for the 21st Century – za Ministarstvo civilnih poslova BiH
3. „Inventarizacija, obilježavanje i prijedlog za zaštitu habitat stabala 'stanišnih stabala' u šumama bukve i jele na području Bosansko-podrinjskog Kantona“ (učesnik projekta), Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu za Fond za zaštitu okoliša FBiH (2019).

3. NASTAVNO-PEDAGOŠKA AKTIVNOST

Dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić sticala je iskustvo u radu sa studentima realizirajući vježbe iz grupe predmeta naučne oblasti „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“ (Ekološke osnove uzgajanja šuma, Šumske kulture i plantaže, Melioracije degradiranih šuma, Uzgajanje šuma, Prašume i zaštitne šume, Tehnike uzgajanja šuma, Šumarska genetika, Oplemenjivanje šumskog drveća, Očuvanje genetske raznolikosti šumskog drveća, Genetika u hortikulturi, Oplemenjivanje drveća i grmlja u hortikulturi, Genetička raznolikost šumskog drveća i grmlja, Travnjaci, Sakralna hortikultura i Oblikovanje vrtova) tokom nepune četiri studijske godine. Njen rad i pristup studenti su u anketama ocijenili visokom ocjenom, što ukazuje na to da posjeduje dobre komunikacijske vještine i da uspješno prenosi znanje na polaznike studijskih programa. U tome joj nesumnjivo koristi i znanje koje je stekla pohađajući Program cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN).

Dobitnica je i Zahvalnice Asocijacije studenata Šumarskog fakulteta, u ime studenata hortikulture generacije 2018/2019 za nesebičan trud, zalaganje i pristupačnost u cilju educiranja studenata.

Prijedlog sa obrazloženjem

Prema Zakonu o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 33/17) član 96, i Statutu Univerziteta u Sarajevu (član 194), kandidati za izbor u naučno-nastavno zvanje viši asistent trebaju ispunjavati dva uvjeta: završen stepen drugog ciklusa studija (magisterij) i proveden izborni period u zvanju asistenta. Osim navedenih uvijeta, članovi komisije su analizirali i: naučnoistraživački, stručni i nastavno-pedagoški rad Kandidatkinje. U vezi sa prijavom na konkurs za izbor u naučno-nastavno zvanje viši asistent za naučnu oblast „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“ na Šumarskom fakultetu u Sarajevu, Komisija zaključuje da je dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić:

- uspješno završila postdiplomski studij na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu i stekla akademsku titulu i zvanje magistar šumarskih nauka
- uspješno odbranila doktorsku disertaciju na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu i stekla akademsku titulu i zvanje doktor šumarskih nauka
- kao autorica i koautorica objavila 24 naučna i jedan pregledni rad
- učestvovala na više domaćih i međunarodnih naučnih i stručnih skupova na kojima je prezentirala rezultate provedenih istraživanja
- učestvovala u realizaciji nekoliko naučnih i stručnih projekata kao član projektnog tima
- te da posjeduje dobre komunikacijske i nastavno-pedagoške vještine u prenošenju znanja na polaznike studijskih programa na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.

Komisija smatra da dr. sc. Mirzeta Memišević Hodžić ispunjava sve uvjete za izbor u naučno-nastavno zvanje viši asistent za naučnu oblast „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“ na Šumarskom

fakultetu u Sarajevu.

Na osnovu provedene analize prijave na konkurs, Komisija predlaže Vijeću Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da

dr. sc. Mirzetu Memišević Hodžić izabere u naučno-nastavno zvanje – viši asistent (sa doktoratom) na naučnoj oblasti „Uzgajanje šuma i urbanog zelenila“ na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu,

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

Članovi Komisije:

[Redacted]

prof. dr. Dalibor Ballian, predsjednik

[Redacted]

prof. dr. Ćemal Višnjić, član

[Redacted]

doc. dr. Sead Ivčević, član