

- web stranica  
- vijeću fakulteta  
a/a

20.03.2024

UNIVERZITET U SARAJEVU - ŠUMARSKI FAKULTET

KOMISIJA ZA PRIPREMU PRIJEDLOGA ZA IZBOR U ZVANJE REDOVNOG  
PROFESORA ZA NAUČNU OBLAST "UREĐIVANJE ŠUMA I URBANOG  
ZELENILA"

UNIVERZITET U SARAJEVU  
ŠUMARSKI FAKULTET

Broj: 01/1-758/24

Datum: 20.03 2024 god.

VIJEĆU UNIVERZITETA U SARAJEVU - ŠUMARSKOG FAKULTETA

Odlukom Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta (broj: 01/6-556/24 od 28.02.2024. godine) imenovana je Komisija za pripremu prijedloga za izbor u zvanje redovnog profesora za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" u sastavu:

1. dr. sc. Azra Čabaravdić, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta, uža naučna oblast Uređivanje šuma i urbanog zelenila, predsjednica,
2. dr. sc. Besim Balić, redovni profesor Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta, uža naučna oblast Uređivanje šuma i urbanog zelenila, član i
3. dr. sc. Ahmet Lojo, redovni profesor Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta, uža naučna oblast Uređivanje šuma i urbanog zelenila, član.

Na Konkurs za izbor akademskog osoblja u naučnonastavno zvanje redovni profesor za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila", objavljen u dnevnom listu "Dnevni avaz" od 07.02.2024.godine, na web stranici Univerziteta u Sarajevu i na web stranici Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta, pristigla je jedna prijava. Prijavu je podnijela dr. sc. Aida Ibrahimspahić, vanredni profesor Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" (prijava br. 01/1-463/24 od 21.02.2024. godine).

Dopisom broj 01/1-696/24 od 14.03.2024. godine, Sekretar Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta je potvrdila da je prijava dr. sc. Aide Ibrahimspahić potpuna, uredna i u skladu s uslovima utvrđenim konkursom, a što je utvrđeno na konstituirajućoj sjednici imenovane Komisije dana 12.03.2024. godine.

Uz prijavu na Konkurs dr. sc. Aida Ibrahimspahić je priložila dokumente kako slijedi:

1. biografiju sa bibliografijom,
2. diplome fakulteta o završenom dodiplomskom i magistarskom studiju, i diplomu o stečenom naučnom stepenu doktora nauka (ovjerene kopije),
3. odluku Senata Univerziteta u Sarajevu o izboru u zvanje vanrednog profesora (ovjerena kopija),
4. objavljenu naučnu monografiju (ispis) i ekvivalent za drugu knjigu (ispis tri naučna rada objavljena u priznatim publikacijama u relevantnim naučnim bazama; prema Statutu Univerziteta u Sarajevu, juli 2023. god., član 230., stav a)), objavljeni nakon izbora u posljednje zvanje,

5. objavljene naučne radove nakon izbora u posljednje zvanje (ispis iz baze sa pregledom časopisa i zbornika u kojima su objavljeni),
6. dokaz o uspješno obavljenom mentorstvu - spisak uspješno odbranijenih radova II ciklusa studija i zapisnike sa odbrane - originali) i ekvivalent za mentorstvo na III ciklusu (ispis tri naučna rada objavljena u priznatim publikacijama u relevantnim naučnim bazama od kojih su dva ekvivalent za dva mentorstva na II ciklusu (ekvivalent za mentorstvo na III i II ciklusu prema Statutu Univerziteta u Sarajevu, juli 2023. god., član 230., stav c) i stav d)),
7. podatke o projektima realizovanim nakon izbora u posljednje zvanje (potvrda Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta o učešću u realizaciji naučnoistraživačkih projekata - original),
8. podatke o nagradama i priznanjima u vezi sa odgovarajućom naučnom oblasti (spisak dobivenih nagrada - ovjerena kopija),
9. dodatnu dokumentaciju kojom se dokazuju ostvareni rezultati u oblasti naučnog i nastavnog rada (spisak certifikata o učešću - dokaz za certifikate na bosanskom jeziku ovjerene kopije, dokaz za certifikate na engleskom jeziku neovjerene kopije),
10. izvod iz matične knjige rođenih (ovjerena kopija),
11. uvjerenje o državljanstvu (original),
12. memory stick (T-DATA; 32 GB):
  - 1) biografija i spisak objavljenih radova i realizovanih projekata (PDF) i
  - 2) elektronski objavljena naučna monografija (PDF).

Komisija je analizirala prijavu Kandidatkinje i o tome podnosi sljedeći

## **IZVJEŠTAJ**

### **1. BIOGRAFSKI PODACI**

Dr. sc. Aida Ibrahimspahić, diplomirani inženjer šumarstva rođena je 27.03.1969.god. u Višegradu (BiH), gdje je stekla osnovno obrazovanje i završila srednju školu drvoprerađivačke struke. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu završila je u aprilu 1995. godine i stekla akademsko zvanje diplomiranog inženjera šumarstva. Iste godine je zasnovala radni odnos sa JU "Šumska uprava" Visoko, a 1996. godine sa Šumarskim fakultetom Univerziteta u Sarajevu kao asistent na nastavnom predmetu Prirast i prinos šuma na Katedri za uređivanje šuma.

Godine 1998. upisala se na postdiplomski studij na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu iz naučne oblasti "Uređivanje šuma na tipološkim osnovama". Magistarski rad pod naslovom "*Regresione analize proizvodnih karakteristika jednodobnih nenjegovanih šumskih zasada crnog bora (Pinus nigra Arn.) na karbonatnim supstratima u Bosni*" odbranila je

17.06.2004. godine na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, čime je stekla naučno zvanje magistra šumarskih nauka iz naučne oblasti "Uređivanje šuma na tipološkim osnovama". Iste godine je izabrana u zvanje višeg asistenta na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu na predmetu Prirast i prinos šuma, dok je u zvanje višeg asistenta za užu naučnu oblast "Uređivanje šuma" izabrana 11.06.2009. godine.

Doktorsku disertaciju pod naslovom "*Prirast i razvoj sastojina bukve, jele i smrče u GJ „Igman“*" odbranila je 23.05.2013. godine na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu i time stekla pravo na naučni stepen doktora šumarskih nauka iz naučne oblasti "Uređivanje šuma i urbanog zelenila".

U zvanje docenta za oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu izabrana je 25.09.2013. godine (Odluka Senata Univerziteta u Sarajevu broj 01-34-668/13).

U zvanje vanrednog profesora za oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu izabrana je 27.06.2018. godine (Odluka Senata Univerziteta u Sarajevu broj 01-673/18).

**Zaključak 1.: Kandidatkinja ispunjava uslov tražen Javnim konkursom – proveden najmanje jedan izborni period u zvanju vanrednog profesora** (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 36/22); Član 112., (2), f)).

## **2. DOSADAŠNJE NAUČNO, STRUČNO I PEDAGOŠKO OBRAZOVANJE**

S ciljem kontinuiranog naučnog i stručnog obrazovanja, Kandidatkinja je pohađala više različitih kurseva, radionica, seminara i edukacionih programa.

Kandidatkinja je u cilju unapređenja pedagoških i naučno-istraživačkih vještina i kompetencija pohađala sljedeće kurseve:

- Upravljanje emocijama iz oblasti psihosocijalne podrške i mentalnog zdravlja u okviru Projekta općeg obrazovanja (TABLA). Sarajevo, april - juni, 2022.,
- Prva psihološka pomoć iz oblasti psihosocijalne podrške i mentalnog zdravlja u okviru Projekta općeg obrazovanja (TABLA). Sarajevo, april - juni, 2022.,
- GIS and Remote Sensing for Mapping and Monitoring in Firestry and Agriculture, Sarajevo 2009.,
- Pedagoško obrazovanje nastavnika i saradnika, Univerzitet u Sarajevu, 2008.,
- Reforma visokog obrazovanja: Implementacija Bolonjskog procesa i primjena bolonjskih principa na Univerzitetu u Sarajevu, 2007.,
- Advanced GIS Workshop organised by NIJOS & Noragric, Sarajevo 2003.

Kandidatkinja posjeduje solidno informatičko obrazovanje i znanje engleskog jezika koje koristi u nastavno-naučnom procesu.

### 3. PREGLED BIBLIOGRAFSKIH JEDINICA KANDIDATKINJE

#### 3.1. Bibliografske jedinice objavljene prije izbora u zvanje vanrednog profesora

##### A) Naučne knjige, univerzitetski udžbenici, monografije

1. Čabaravdić, A., **Ibrahimspahić, A.** (2017): Planiranje eksperimenata u šumarstvu i hortikulturi. Naučna knjiga. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. P. 224, ISBN 978-9958-616-43-3.

##### B) Naučni radovi

1. Balić, B., **Ibrahimspahić, A.**, Lojo, A., Avdagić, A. (2017): Selection of Regression Models for Graphically Determined Site Class Curves for Fir in Uneven-aged Stands in Bosnia and Herzegovina. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo, Vol. 47, Issue 2. P. 49-59.
2. Čabaravdić, A., **Ibrahimspahić, A.**, Starčević, M. (2017): The Post-Hoc Power Analysis of Forest Productivity Attributes in Experimental Study in Central Bosnia. Agriculture & Forestry. Vol. 63 Issue 4: 227-242. Podgorica. DOI: 10.17707/AgricultForest.63.4.23
3. Delić, S., Keča, LJ., **Ibrahimspahić, A.**, Čabaravdić, A., Behlulović, D. (2017): Value chain analysis of non-wood forest products in function of sustainable development of forest resources and rural development in Bosnia and Herzegovina. Agriculture & Forestry. Vol. 63 Issue 1: 277-290. Podgorica.
4. **Ibrahimspahić, A.** (2016): Dinamika debljinske strukture i visine stabala u raznodobnoj višespratnoj sastojini bukve (*Fagus sylvatica* L.), jele (*Abies alba* Mill.) i smrče (*Picea abies* Karst.). Naše šume. Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine (UŠIT FBiH) i Hrvatsko šumarsko društvo BiH (HŠD). Godina XV. Broj 42-43. P. 39-52.
5. **Ibrahimspahić, A.**, Balić, B., Lojo, A. (2015): Diameter structure and height of trees dynamics of fir (*Abies alba* Mill.) and spruce (*Picea abies* Karst.) stands in management unit „Igman“ (permanent sample plots 43 and 58). Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo, Vol. 45, Issue 1. P. 21-37.
6. **Ibrahimspahić, A.**, Balić, B., Lojo, A. (2012): Homogeneity of fir and spruce forest stands in the management unit “Igman”. International Scientific Conference “Forests In Future - Sustainable Use, Risks And Challenges”. Belgrade, Republic of Serbia. P. 115-121.
7. **Ibrahimspahić, A.**, Balić, B., Lojo, A. (2010): Debljinska i visinska struktura jednodobnih zasada crnog bora (*Pinus nigra* Arn.) na karbonatnim supstratima u Bosni. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Vol. 40, Br. 2, S. 37-53.
8. Balić, B., Lojo, A., **Ibrahimspahić, A.** (2007): Utvrđivanje bonitetne dispozicije staništa izdanačkih šuma bukve na području Kantona Sarajevo. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Knj. XXXVII, Br. 1, S. 67-79.

9. **Ibrahimspahić, A.**, Ballian, D., Gurda, S. (2006): Analiza uspijevanja šest vrsta četinarara na području Gostovičke Rijeke. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Knj. XXXVI, Br. 1, S. 57-67.
10. **Ibrahimspahić, A.** (2005): Debljinska raspodjela zapremine i zapreminskog prirasta jednodobnih zasada crnog bora (*Pinus nigra Arn.*) na karbonatnim supstratima u Bosni. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Knj. XXXV, Br. 1, S. 33-42.
11. **Ibrahimspahić, A.** (2004): Izrada dispozicije visinskih bonitetnih razreda staništa jednodobnih nenjegovanih šumskih zasada crnog bora (*Pinus nigra Arn.*) na karbonatnim supstratima u Bosni. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Knj. XXXIV, Br. 1, S. 95-112.

#### **C) Objavljeni rezimeji naučnih radova prezentirani na naučnim konferencijama, simpozijima i sl.**

1. **Ibrahimspahić, A.**, Čabaravdić, A., Starčević, M. (2017): Diversity in mixed uneven aged forest of beech, fir and spruce on mountain Igman. International Congress on Advances in Bioscience and Biotechnology (ICABB 2017), October 25 - 29, 2017. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. Book of Abstracts. P. 80. (Poster prezentacija)
2. Avdagić, A., Balić, B., Lojo, A., Čabaravdić, A., **Ibrahimspahić, A.** (2016): Improving the sample plan for the assessment index of site productivity based on height in uneven-aged mixed beech and fir forests (with spruce). "Integrating Scientific Knowledge in Mixed Forests", EuMIXFOR Final Conference COST Action FP 1206. Prague. Czech Republic. Book of Abstracts. P. 48.
3. Čabaravdić, A., **Ibrahimspahić, A.** (2008): Analiza procjena nadzemne biomase u mješovitim šumama bukve, jele i smrče u jugoistočnoj Bosni na bazi daljinske detekcije za različite nivoe. International Scientific Conference „Forestry Science Between Economy and Society Demands“, Book of Abstracts, Sarajevo.
4. Ballian, D., Čengiđ, I., Višnjic, Ć., Vojniković, S., Balić, B., Kunovac, S., **Ibrahimspahić, A.**, Treštić, T. (2003): Usporedba strukture zaštićene bukove šume Tisovac i prašume bukve Kakanj. Proceedings of Natural Forests in the Temperate Zone of Europe - Values and Utilisation. International Conference in Mukachevo, Transcarpathia, Ukraine, Abstracts, P. 160. UDK 630\*182:630\*907.32:582.632.2

#### **D) Stručni radovi u zbornicima radova**

1. **Ibrahimspahić, A.** (2003): Primjena metoda jednakih relativnih uticaja za procjenu veličine nekih taksacionih elemenata visokih i izdanačkih šuma u Bosni i Hercegovini. Prvi simpozij poljoprivrede, veterinarstva i šumarstva – Neum. Zbornik radova – šumarstvo i hortikultura, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo. S. 121-128.

**Detaljniji pregled navedenih bibliografskih jedinica prikazan je u Izvještaju komisije za pripremu prijedloga za izbor u naučnonastavno zvanje vanredni profesor za naučnu**

oblast „Uređivanje šuma i urbanog zelenila“ (Izvještaj br. 01/1-1454/18 od 23.05.2018. godine, koji je odlukom broj 01/6-1504/18-2 od 31.05.2018. godine usvojen na XVI sjednici od strane Vijeća Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

### **3.2. Pregled bibliografskih jedinica Kandidatkinje objavljenih nakon izbora u zvanje vanrednog profesora**

#### **A) Naučne knjige, univerzitetski udžbenici, monografije**

1. **Ibrahimspahić, A.**, (2024): Stalne ogledne plohe u gazdovanim šumama bukve, jele i smrče na planini Igman. Naučna monografija. UŠIT (Udruženje šumarskih inženjera i tehničara Federacije Bosne i Hercegovine), P. 152, ISBN 978-9926-8716-1-1 (elektronsko izdanje).

*U ovoj publikaciji su objedinjeni podaci o osnovnim taksacionim elementima sastojina koji su utvrđeni na 12 stalnih oglednih ploha na planini Igman pri svakom premjeru od njihovog osnivanja (počev od 1954. god.) do danas. Na početku publikacije, u prvom i drugom dijelu, dat je uvid u historijat uspostavljanja stalnih oglednih ploha i prikupljanja podataka, a u trećem dijelu prikazana je primijenjena metodologija obračuna strukturnih i proizvodnih parametara sastojina. U četvrtom dijelu predstavljen je pregled najvažnijih rezultata istraživanja baziranih na podacima prikupljenim na stalnim oglednim ploham, koji su realizovani kroz naučnoistraživačke projekte, izradu doktorske disertacije, te više master radova. Posebno poglavlje publikacije odnosi se na prikaz i opis strukturnih i proizvodnih karakteristika sastojina na oglednim ploham i njihovih promjena tokom 60 godina. Na osnovu rezultata analiza doneseni su zaključci o promjenama sastava vrsta drveća i razvoju šumske vegetacije, o promjenama debljinske strukture i uspostavljanja ili "gubitka" preborne strukture, o promjenama omjera visina – prečnik stabala (visinskih krivih) te o veličini i promjenama izvedenih strukturnih elemenata (temeljica i zapremine) i zapreminskog prirasta sastojina.*

2. **Ibrahimspahić, A.** - član uredništva monografije 70 godina Šumarskog fakulteta u Sarajevu. Šumarski fakultet u Sarajevu, P. 205, ISBN 978-9958-616-52-5.

**Zaključak 2: Kandidatkinja je priložila jednu objavljenu knjigu i tri naučna rada objavljena nakon izbora u posljednje zvanje u priznatim publikacijama u relevantnim naučnim bazama kao ekvivalent za drugu knjigu** (Statut Univerziteta u Sarajevu, juli 2023. god., član 230., stav a)) **te prema tome ispunjava uslov tražen Javnim konkursom – minimalno dvije objavljene knjige** (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“); Član 112., (2), f)).

## B) Naučni radovi u časopisima koji prate relevantnu bazu podataka

### B.1 Naučni radovi u citatnim bazama podataka

1. Bosela, M., Rubio-Cuadrado, R., Marcis, P., Merganičová, K., Fleischer Jr.P., Forrester, D.I., Uhl, E., Avdagić, A., Bellan, M., Bielak, K., Bravo, F., Coll, L., Cseke, K., del Rio, M., Dinca, L., Dobor, L., Drozdowski, S., Giammarchi, F., Gömöryová, E., **Ibrahimspahić, A.**, Kašanin-Grubin, M., Klopčič, M., Kurylyak, V., Montes, F., Pach, M., Ruiz-Peinado, R., Skrzyszewski, J., Stajić, B., Stojanović, D., Svoboda, M., Tonon, G., Versace, S., Mitrović, S., Zlatanov, T., Pretzsch, H., Tognetti, R. (2023): Empirical and process-based models predict enhanced beech growth in European mountains under climate change scenarios: A multimodel approach. Total Environment. Volume 888, 25 August 2023, 164123. <https://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164123> (Web of Science, Q1, Journal Impact Factor =10,73)

*U ovoj studiji su za izradu empirijskih modela za predviđanje prirasta korišteni su podaci o širini godova za 1630 stabala bukve sa 70 oglednih ploha uspostavljenih na planinama diljem Evrope. Korišteni su različiti pristupi modeliranju. Izvedeni modeli objašnjavaju većinu varijabiliteta temeljnice, od 54 do 87%, a greške predviđanja modelima su slične, u intervalu između 3.71 i 7.54 cm<sup>2</sup> prirasta temeljnice. Odabrane eksplanatorne varijable i obrazac osjetljivosti prirasta značajno se razlikuju između modela. U svim empirijskim modelima identifikovano je samo pet faktora s istim uticajem i istim načinom osjetljivosti: prsni prečnik stabla, indeks konkurencije, nadmorska visina, Gini indeks prsnog prečnika i sadržaj gline u tlu. Osjetljivost na većinu klimatskih varijabli bila je niska i nedosljedna među empirijskim modelima. I empirijski i modeli bazirani na procesima upućuju na to da će bukva u evropskim planinama, u prosjeku, vjerojatno doživjeti bolje uslove za rasta oba scenarija (4,5 i 8,5 RCP). Modeli bazirani na procesima pokazali su da bi bukva na evropskim planinama mogla bolje rasti u uslovima toplijim za 1.05 do 1.4 puta. Empirijski modeli su identifikovali nekoliko pokretača prirasta drveća koji nisu uključeni u trenutne modele bazirane na procesima (npr. različite hranjive tvari), a koji mogu imati značajan uticaj na konačne rezultate, posebno ako su ograničavajući faktori.*

2. Condés, S., del Río M., Forrester, D.I., Avdagić, A., Bielak, K., Bončina, A., Bosela, M., Hilmers, T., **Ibrahimspahić, A.**, Drozdowski, S., Jaworski, A., Nagel, Th.A., Sitková, Z., Skrzyszewski, J., Tognetti, R., Tonon, G., Zlatanov, T., Pretzsch, H. (2022): Temperature effect on size distributions in spruce-fir-beech mixed stands across Europe. Forest Ecology and Management. Published by Elsevier B.V. Volume 504. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119819> (Web of Science, Q1, Journal Impact Factor = 4,384).

*U ovoj studiji se, na osnovu analize dinamike dimenzione distribucije vrsta u različitim klimatskim uslovima i njenog uticaja na rast sastojine, nastojalo povezati prethodne rezultate o rastu na nivou stabla, vrste i sastojine u mješovitim planinskim šumama bukve, jele i smrče. Razvijen je matrični model baziran na podacima prikupljenim na 76 stalnih oglednih ploha diljem Evrope. Korištene su promjene temeljnice sastojine kako bi se istražilo (i) mijenja li temperatura dimenzionu dominaciju vrste i proporcije, (ii) zavisi li uticaj temperature na promjene temeljnice*

vrste od dimenzione dominacije vrste; i (iii) varira li s temperaturom uticaj dimenzione dominacije vrste na promjene temeljnice sastojine. Utvrđeno je da je srednja godišnja temperatura važan klimatski pokretač dinamike vrsta u mješovitim planinskim šumama bukve, jele i smrče. Više temperature pogoduju rastu temeljnice, posebno zbog pozitivnih odgovora jele, koji su bili veći od negativnih uticaja temperature na bukvu. Visoke temperature takođe pogoduju dimenzionoj dominaciji jele, dok je bukva imala tendenciju prema manjim prečnicima, nezavisno od temperature. Utvrđeno je i da identitet dimenziono dominantne vrste utiče na promjene u temeljnici sastojine, s najvećim ili najmanjim promjenama kada su smrča i bukva dominantne vrste. Na jelu je manje uticao identitet dimenziono dominantne vrste nego temperatura.

3. Lojo, A., Musić, J., Balić, B., Avdagić, A., Halilović, V., **Ibrahimspahić, A.**, Knežević, J. (2021): Modeliranje debljine kore bukve (*Fagus sylvatica* L.). Šumarski list, 5 - 6, P. 239 - 247. <https://doi.org/10.31298/sl.145.5-6.3> (Web of science, Q3).

*Istraživanje je provedeno na osnovu podataka prikupljenih na području Kantona 10. Mjerenjem je obuhvaćeno 509 stabla bukve prsnog prečnika od 10 cm do 85 cm. Pri mjerenju je primjenjen sekcioni metod, a mjereni su srednji prečnik i debljine kore. Utvrđeno je da se povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta dvostruka debljina kore se povećava od 6,05 mm (debljinski razred 12,5 cm) do 21,57 mm (debljinski razred 87,5 cm), a da se udio kore u zapremini eksponencijalno se smanjuje od 9,44% (debljinski razred 12,5 cm) do 4,87% (debljinski razred 87,5 cm). Dobiveni rezultati pokazuju da se važećim načinom procjene debljine kore, odnosno udjela kore u zapremini oblog drveta bukve u Federaciji BiH stvara značajna greška koja se povećava sa rastom srednjeg prečnika.*

4. Höhn, M., Major, E., Avdagic, A., Bielak, K., Bosela, M., Coll, L., Dinca, L., Giammarchi, F., **Ibrahimspahić, A.**, Mataruga, M., Pach, M., Uhl, E., Zlatanov, T., Cseke, K., Kovács, Zs., Palla, B., Ladányi, M., Heinze, B. (2021): Local characteristics of the standing genetic diversity of European beech with high within-region differentiation at the eastern part of the range. Canadian Journal of Forest Research, 23 April 2021. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2020-0413> (Web of science, Q2, Journal Impact Factor = 2.331)

*Među ključnim pokazateljima biološke raznolikosti šuma navode se genetski resursi. Ova studija je izvještaj o procjeni postojeće genetske raznolikosti unutar i između 12 čistih sastojina bukve (*Fagus sylvatica* L.) uspostavljenih u okviru projekta CLIMO (CLimate Smart Forestry in Mountain Regions), korištenjem nuklearnih mikrosatelitskih markera. Mjesta uzorkovanja postavljena su u arealu rasprostranjenosti vrste, od područja Balkana do Pirinejskog poluotoka. Za DNK analizu uzeti su uzorci srži ili listova od 20 do 23 stara, zrela stabla po plohi. Utvrđeni su visoki indeksi genetičke raznolikosti ( $HE = 0.74-0.81$ ) u cijelom rasponu, s najvišim u bosanskim planinama. Genetska divergencija se značajno povećala sa geografskom udaljenošću (Mantel test:  $r = 0.81$ ,  $p < 0.001$ ). Većina sastojina pokazala je višak heterozigota, s najvećom vrijednošću na mađarskom lokalitetu ( $HO/HE = 1.177$ ), gdje bukva opstaje blizu istočne kserične granice rasprostranjenosti vrste. STRUKTURA je otkrila diferencijaciju unutar regije na*



*Balkanskom poluostrvu, gdje je sastojina u Bugarskoj bila najistaknutija. Genetski parametri svake sastojine mogu se ocijeniti kao resurs za CSF (“climat smart forestry”) indikatore koji se tumače posebno na lokalnom nivou.*

5. del Río, M., Vergarechea, M., Hilmers, T., Alday, JG., Avdagić, A., Binderh, F., Bosela, M., Dobor, L., Forrester, D.I., Halilović, V., **Ibrahimspahić, A.**, Klopčic, M., Lévesque, M., Nagel, T.A., Sitkova, Z., Schütze, G., Stajić, B., Stojanović, D., Uhl, E., Zlatanov, T., Tognetti, R., Pretzsch, H. (2021): Effects of elevation-dependent climate warming on intra and inter-specific growth synchrony in mixed mountain forests. Forest Ecology and Management Volume 479, 1 January 2021, 118587 <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118587> (Web of Science, Q1, Journal Impact Factor = 4,384).

*U ovom radu je istraživano kako su prostorno-vremenski obrasci sinhronizacije prirasta unutar i među vrstama povezani s klimatskim varijacijama tokom prošlog vijeka, i da li sinhronizacija odgovora prirasta na međugodišnje fluktuacije okoline zavisi od uslova staništa. Korištena je baza podataka od 1790 nizova godova stabala prikupljenih na 28 eksperimentalnih ploha u mješovitim šumama smrčce, jele i bukve diljem Europe. Utvrđeno je da je međuvrsna sinhronizacija prirasta uvijek niža od unutarvrsne, i za visoke (međugodišnje fluktuacije) i za niske promjene (srednje do dugoročno).*

6. Pretzsch, H., Hilmers, T., Uhl, E., Bielak, K., Bosela, M., del Rio, M., Dobor, L., Forrester, D.I., Nagel, T.A., Pach, M., Avdagić, A., Bellan, M., Binder, F., Bončina, A., Bravo, F., de-Dios-García, J., Dinca, L., Drozdowski, S., Giammarchi, F., Hoehn, M., **Ibrahimspahić, A.**, Jaworski, A., Klopčič, M., Kurylyak, V., Lévesque, M., Lombardi, F., Matović, B., Ordóñez, C., Petráš, R., Rubio Cuadrado, A., Stojanovic, D., Skrzyszewski, J., Stajić, B., Svoboda, M., Versace, S., Zlatanov, T., Tognetti, R. (2020): European beech stem diameter grows better in mixed than in monospecific stands at the edge of its distribution in mountain forests. European Journal of Forest Research. <https://doi.org/10.1007/s10342-020-01319-y> (Web of science, Q1, Journal Impact Factor = 3.479).

*U ovom istraživanju postavljene su opšte hipoteze, da je prirast bukve u zavisnosti od starosti u planinskim šumama sličan u čistim i mješovitim sastojinama i da je nepromijenjen u vremenu i prostoru u posljednja dva vijeka. Ispitivanje postavljenih hipoteza u ovom radu baziralo se na priraštajnim uzorcima 1240 dominantnih stabala bukve na 45 ploha u čistim sastojinama bukve i na 46 ploha u mješovitim planinskim šumama. Utvrđeno je da (i) prečnik stabla sa starošću u prosjeku raste linearno, starosni trend je u oba tipa šuma linearan, ali je nagib odnosa starosti i rasta bio veći za čiste nego za mješovite planinske šume; (ii) rast bukve se u čistim sastojinama više smanjuje s povećanjem nadmorske visine nego u mješovitim sastojinama; (iii) prirast bukve u čistim sastojinama u prosjeku je veći od prirasta u mješovitim sastojinama, ali je na nadmorskim visinama većim od 1200 m obrnuto. U zaključku se, između ostalog, navodi da ova studija može biti primjer kako transregionalno i transinstitucionalno prikupljanje i evaluacija podataka može doprinijeti boljem kvantificiranju i razumijevanju stanja i dinamike šumskih ekosistema pod uticajem klimatskih promjena i ljudskog “pritiska” na ekosisteme, istovremeno podržavajući*

*upravljanje planinskim šumskim ekosistemima koji pružaju mnoštvo funkcija i ekosistemskih usluga šuma širom svijeta.*

7. Balić, B., Seletković, A., Lojo, A., **Ibrahimpahić, A.**, Musić, J., Avdagić, A., Halilović, V. (2020): Model for estimation merchantable wood volume of spruce (*Picea abies* Karst) in Canton 10, Federation of Bosnia and Herzegovina. Šumarski list, 7–8, P. 379–391. <https://doi.org/10.31298/sl.144.7-8.4> (Web of science, Q4).

*U ovom radu je kreiran model za procjenu zapremine krupnog drveta stabala smrče u Kantonu 10, Federacija Bosne i Hercegovine. Korišteni su podaci prikupljeni mjerenjem 377 oborenih modelnih stabala. Zapremina krupnog drveta stabala je utvrđena sekcionim metodom, sekcijama nejednakih apsolutnih dužina (najčešće od 1 – 2 m). Višestrukom regresionom analizom utvrđen je regresioni model za procjenu zapremine krupnog drveta na osnovu prsnog prečnika i visine. Pri tome je testiran je veći broj poznatih dendrometrijskih dvoparametarskih zapreminskih funkcija, a za odabrani („najbolji“) regresioni model za procjenu zapremine krupnog drveta koeficijent determinacije je 99% i standardna greška regresija 0,24 m<sup>3</sup>.*

8. Pretzsch, H., Hilmers, T., Biber, P., Avdagić, A., Binder, F., Bončina, A., Bošela, M., Dobor, L., Forrester, D. I., Lévesque, M., **Ibrahimpahić, A.**, Nagel, T. A., del Rio, M., Sitkova, Z., Schütze G., Stajić, B., Stojanović, D., Uhl, E., Zlatanov, T., Tognetti, R. (2020): Evidence of elevation-specific growth changes of spruce, fir, and beech in european mixed-mountain forests during the last three centuries. Canadian Journal of Forest Research. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2019-0368> (Web of science, Q2, Journal Impact Factor = 2.331).

*U ovoj studiji je analiziran razvoj prirasta smrče, jele i bukve u vlažnim mješovitim planinskim šumama u Evropi tokom posljednjih 300 godina. Na osnovu analize godova na uzorcima iz stabala na dugoročnim oglednim plohama za sve tri vrste je utvrđeno: (i) linearni trend rasta prečnika, bez usporavanja, koji se proteže do više od 300 godina; (ii) porast nivoa i trendova rasta, pri čemu je ovo drugo posebno izraženo kod jele i bukve; i (iii) promjena prirasta jele i bukve zavisno od nadmorske visine. Dok je u prošlosti prirast bio najveći na nižim nadmorskim visinama, danas je prirast veći na višim nadmorskim visinama. Ovaj prostorno-vremenski obrazac ukazuje na značajne promjene u prirastu i međuvrskoj konkurenciji na račun smrče u mješovitim planinskim šumama. Diskutovano je o mogućim uzrocima, posljedicama i implikacijama ovih izrazitih promjena prirasta na uzgajanje šuma u mješovitim planinskim šumama te su doneseni određeni zaključci.*

9. Musić, J., Lojo, A., Balić, B., **Ibrahimpahić, A.**, Avdagić, A., Knežević, J., Halilović, V. (2019): Modelling bark thickness of Norway spruce (*Picea abies* Karst). South-east European forestry: SEEFOR, Vol. 10 No. 2., P. 125 - 135. <https://doi.org/10.15177/seefor.19-17> (Web of science, Q3, Journal Impact Factor = 0,27).

*Podaci za ovo istraživanje prikupljeni su na području Kantona 10 Federacije Bosne i Hercegovine. Istraživanjem je obuhvaćeno 393 stabla smrče prsnog prečnika od 10 do 115 cm. Mjerenje srednjeg prečnika i dvostruke debljine kore provedeno je sekcionom metodom. Odabran je optimalni model za procjenu dvostruke debljine kore*

oblog drveta smrče zavisno od srednjeg prečnika oblovine. Koeficijent determinacije za ovaj model je 0,7142. Dobiveni rezultati potvrdili su prethodno definisane relacije ispitivanih karakteristika. Sa povećanjem srednjeg prečnika oblovine povećava se dvostruka debljina kore sa 9,26 mm (klasa debljine 12,5 cm) na 31,65 mm (deblj. klasa 92,5 cm), a udio kore u njenoj zapremini se smanjuje sa 14,26% (klasa debljine 12,5 cm) na 6,73% (klasa debljine 92,5 cm).

10. Hilmers, T., Avdagić, A., Bartkowicz, L., Bielak, K., Binder, F., Bončina, A., Dobor, L., David I. Forrester D.I., Hobi, M.L., **Ibrahimspahić, A.**, Jaworski, A., Klopčič, M., Matović, B., Nagel, T.A., Petráš, R., del Rio, M., Stajić, B., Uhl, E., Zlatanov, T., Roberto Tognetti, R., Pretzsch, H. (2019): The productivity of mixed mountain forests comprised of *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, and *Abies alba* across Europe. Forestry: An International Journal of Forest Research, Volume 92, Issue 5, P. 512–522. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpz035> (Web of science, Q1, Journal Impact Factor = 2,876)

U ovom radu su obuhvaćeni podaci 60 dugoročnih oglednih ploha i pomoću opštih aditivnih mješovitih modela prvi put su na standardizovan način date informacije o produktivnosti mješovitih planinskih šuma u više evropskih planinskih područja. Utvrđeno je da prosječni periodični zapreminski prirast ovih šuma iznosi 9,3 m<sup>3</sup>/ha/god i nije se značajnije promijenio tokom posljednjih 30 godina, unatoč značajnom porastu prosječne godišnje temperature. Značajne promjene su utvrđene u dinamici prirasta za pojedine vrste. U cijelom periodu posmatranja (1980–2010) bukva je imala zapreminski prirast 8,2 m<sup>3</sup>/ha/god, dok se zapreminski prirast smrče značajno smanjio s 14,2 na 10,8 m<sup>3</sup>/ha/god, a zapreminski prirast jele se značajno povećao sa 7,2 na 11,3 m<sup>3</sup>/ha/god. Zaključeno je da su evropske mješovite planinske šume u pogledu zapreminskog prirasta do sada bile stabilne u odnosu na klimatske promjene. Smanjenje zapreminskog prirasta jedne vrste nadoknađeno je većim zapreminskim prirastom druge vrste.

## **B.2 Naučni radovi u relevantnim bazama podataka**

11. **Ibrahimspahić, A.**, Selman, A., Čabaravdić, A., Jamaković, A. (2021): Starost stabala jele (*Abies alba* Mill.), smrče (*Picea abies* Karst.) i bukve (*Fagus sylvatica* L.) u mješovitim raznodobnim višespratnim sastojinama na planini Igman. Radovi šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Svezak 51. Br. 2, 3-14. <https://doi.org/10.54652/RSF.2021.V51.I2.355> (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD, Agris, DOAJ, Index Copernicus i Google Scholar).

U ovom radu je analizirana starost stabala jele (*Abies alba* Mill.), smrče (*Picea abies* Karst.) i bukve (*Fagus sylvatica* L.), prsnog prečnika približno 50 cm (debljinski stepeni 47,5 i 52,5 cm) u mješovitim raznodobnim višespratnim sastojinama. Podaci za istraživanje su prikupljeni na četiri kontinuelne ogledne plohe na planini Igman, različitih stanišnih i sastojinskih uslova na kojim se provodi preborni način gazdovanja. Na osnovu broja godova na uzrocima uzetim pomoću priraštajnog svrdla do centra stabla, na visini od 1,3 m utvrđena je tzv. "starost rastenja". Utvrđen je

veliki varijabilitet starosti posmatranih stabala. Interval variranja za stabla jele je od 70 do 350 godina, za stabla smrče od 65 do 256 i za stabla bukve od 113 do 275 godina. Zaključeno je da su utvrđene razlike u pogledu starosti posmatranih stabala uslovljene vrstom drveća, uslovima staništa, strukturom sastojine i drugim neobuhvaćenim faktorima, i da starost stabala pojedinih vrsta u određenoj mjeri indicira proizvodni potencijal staništa.

12. **Ibrahimspahić, A., Čabaravdić, A., Balić, B., Lojo, A., Avdagić, A.** (2021): Pregled istraživanja strukturnih i proizvodnih karakteristika šuma u BiH provedenih na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u oblasti uređivanja šuma. Naše šume. Broj 64-65. Godina XVII. P. 25 - 36. (CAB Abstracts, EBSCO) UDK 630\*5(497.6)

*Cilj ovog rada je bio da se bliže upozna uža i šira stručna javnost s provedenim istraživanjima strukturnih i proizvodnih karakteristika šuma u BiH provedenih na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u oblasti uređivanja šuma. Ovo se posebno odnosi na rezultate starijih istraživanja čiji su rezultati objavljeni u lokalnim časopisima i uglavnom nisu poznati i dostupni široj stručnoj javnosti. Rezultati nekih starijih istraživanja se koriste i danas, ili se na njih oslanjaju istraživanja novijeg datuma, analiziraju se dobre i loše strane, koriguju se i dopunjavaju uz primjenu savremenih metoda prikupljanja i analize podataka.*

13. Pamić, E., Avdagić, A., **Ibrahimspahić, A.**, Halilović, V., Jamaković, A. (2021): Prostorna struktura sastojine – studij slučaja na eksperimentalnim plohama bukve (*Fagus sylvatica* L.) i bijelog bora (*Pinus sylvestris* L.) u Olovu. Bosna i Hercegovina. Radovi Šumarskog Fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 51(1), 25–34. <https://doi.org/10.54652/rsf.2021.v51.i1.351> (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD, Agris, DOAJ, Index Copernicus i Google Scholar).

*U ovom radu su predstavljene metode opisa strukture sastojine pomoću pokazatelja vrsnog, pozicionog i dimenzionog diverziteta. Istraživanje je provedeno na osnovu podataka prikupljenih na dvije ogledne plohe sa područja Olova. Cilj ovog rada je bio da se opiše prostorna struktura na eksperimentalnim plohama u čistoj sastojini bukve i mješovitoj sastojini bukve i bijelog bora. Utvrđeno je da jači konkurentski odnosi vladaju među stablima mješovite sastojine naspram stabala čiste sastojine. Posmatranjem zastupljenih vrsta drveća pojedinačno došlo se do zaključka da referentna stabla bukve rastu u uslovima jače konkurencije u odnosu na druge vrste.*

14. Čabaravdić, A. Starčević, M., Balić, B., **Ibrahimspahić, A.**, Lojo, A., Fazlić, I. (2020): Structural, Terrain and Climate Effects on Wood Productivity in Native Mixed Beech and Fir Forests. ICOEST 6TH International Conference on Environmental Science and Technology. Belgrade. Book of proceedings. P. 62 – 69.

*Cilj ovog istraživanja bio je analiza efekata strukture, terena i klime na produktivnost sastojine, predstavljene tekućim godišnjim prirastom drvne zapremine (CAIv), u prirodnim visokim mješovitim šumama bukve i jele (sa smrčom). Ovdje su korišteni podaci iz Druge nacionalne inventure šuma u Bosni i Hercegovini sa 153 geokodirane uzorne parcele. Kao varijable strukture korišteni su relativna gustina (RD) i temeljnica četinarara i liščara (BA). Podaci o terenu su preuzeti su iz digitalnog*

modela nadmorske visine, a klimatske varijable su co-kriging prostorno modelirane. Višestrukom linearnom regresijom (MLR) i analizom kanonske korelacije (CCA) kao značajne varijable identifikovane su strukturne i klimatske varijable. CCA je potvrdila vezu između produktivnosti četinarara i lišćara sastojine i strukturnih varijabli (BA i RD četinarara) i dva klimatska faktora (prosječna minimalna temperatura i prosječna maksimalna količina padavina). Veći CAIv četinarara je povezan sa većom temeljnicom i relativnom gustinom četinarara. Veći CAIv lišćara je povezan sa većom relativnom gustinom i većim maksimalnim količinama padavina, dok je manji CAIv lišćara povezan sa smanjenjem minimalne temperature. Zaključeno je da značajne klimatske uticaje na produktivnost mješovitih sastojina treba uzeti u obzir u planiranju upravljanja ovim šumama.

15. Balić, B., **Ibrahimspahić, A.**, Višnjjić, Ć., Hadžiabdić, V. (2019): Regression model for assessment of volume of merchantable wood of even-aged not-tended forest plantations of Scots pine on carbonate substrates in B&H. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Sarajevo, Knj. 49, Br. 1, P. 20-33. <https://doi.org/10.54652/rsf.2019.v49.i1.23> (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD, Agris, DOAJ, Index Copernicus i Google Scholar).

*U ovom radu je predstavljen regresioni model za procjenu zapremine krupnog drveta jednodobnih nenjegovanih šumskih zasada bijelog bora na karbonatnim supstratima u Bosni za koji je ocijenjeno da je najbolji od više prethodno testiranih. U ovom modelu su kao nezavisne varijable korišteni starost sastojine, bonitetni razred staništa i stepen zastrtosti zemljišta sastojine krošnjama stabala. Model je ocijenjen kao kvalitetan jer se njime opisuje 81% varijabiliteta veličine zapremine krupnog drveta jednodobnih nenjegovanih šumskih zasada bijelog bora na karbonatnim supstratima u Bosni. Provedene i analize neto korelacione veze između veličine zapremine krupnog drveta predmetnih zasada i odabranih nezavisnih varijabli. Zaključeno je da se po utvrđenom regresionom modelu veličine zapremine krupnog drveta jednodobnih nenjegovanih šumskih zasada bijelog bora u Bosni mogu procjenjivati za starosti do 60 godina, a da su za prevazilaženje ovog ograničenja potrebna nova istraživanja na uzorcima koji obuhvataju i starije sastojine kojim bi se provjerila i valjanost utvrđenog modela. Osim toga, na osnovu poređenja rezultata utvrđenih u ovom radu sa odgovarajućim podacima drugih autora jednodobni nenjegovani šumski zasadi bijelog bora u Bosni su ocijenjeni kao visoko produktivni, da je njihovo postojanje i uzgajanje opravdano i da im u budućnosti treba posvetiti mnogo više pažnje.*

16. Lojo, A., Musić, J., Balić, B., Avdagić, A., Halilović, V., **Ibrahimspahić, A.**, Knežević, J. (2019): Debljina i udio kore u zapremini oblog drveta jele (*Abies alba* Mill.). Naše Šume, br. 54/55, P. 5-18. (CAB Abstracts, EBSCO) UDK 630\*52:630\*28]:582.475(497.6).

*Ovim istraživanjem su obuhvaćeni podaci prikupljeni na području Kantona 10. Mjerenje je provedeno sekcionim metodom, a obuhvaćena 773 stabla jele, prsnog prečnika od 10 cm do 115 cm. Utvrđeno je da se povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta dvostruka debljina kore povećava od 9,14 mm (debljinska klasa 12,5 cm) do*

41,50 mm (debljinska klasa 92,5 cm), a da se udio kore u zapremini eksponencijalno se smanjuje od 14,8% (debljinska klasa 12,5 cm) do 8,77% (debljinska klasa 92,5 cm).

**C) Objavljeni sažeci naučnih radova prezentiranih na naučnim konferencijama, simpozijima i sl.**

1. **Ibrahimspahić, A.**, Balić, B., Čabaravdić, A., Lojo, A., Avdagić, A., Fazlić, I. (2023): Historical development, education, research and perspectives - Chair for Fores Management and Urban Greenery. International Conference on the occasion of the 75th Anniversary of the University of Sarajevo - Faculty of Forestfy. Sarajevo, December 1st. Book of Abstracts. ISBN 978-9958-616-60-0. (Oralna prezentacija)
2. **Ibrahimspahić, A.**, Lojo, A., Balić, B., Čabaravdić, A., Avdagić, A. (2020): Long-term research of the dynamics of structure and productivity of mixed unevenaged European beech (*Fagus sylvatica* L.), Silver fir (*Abies alba* Mill.) and Norway spruce (*Picea abies* Karst.) forests in Bosnia and Herzegovina. Mixed species forests risks, resilience and management: program and book of abstracts, Lund, Sweden 25-27 March 2020. Report 54. Alnarp: Swedish University of Agricultural sciences, Southern Swedish Forest Research Centre.  
<https://www.mixedforest2020.se/abstract-book/> (Rezime)
3. Uhl, E., del Rio, M., Pretzsch, H., Heym, M., Bosela, M., Giammarchi, F., Svoboda, M., Zlatanov, T., Hoehn, M., Bielak, K., Pach, M., Versace, S., Lombardi, S., Bellan, M., Rubio-Cuadrado, A., de-Dios-García, J., Klopčič, M., Dinca, L., Stojanović, D., Stajić B., Avdagić, A., **Ibrahimspahić, A.**, Kurylyak, V., Tognetti, R. (2020): Obvious shift in growth dynamics of common beech in European Mountain regions. Mixed species forests risks, resilience and management: program and book of abstracts, Lund, Sweden 25-27 March 2020. Report 54. Alnarp: Swedish University of Agricultural sciences, Southern Swedish Forest Research Centre.  
<https://www.mixedforest2020.se/abstract-book/> (Rezime)
4. Tonon, G., Giammarchi, F., Panzacchi, P., Pretzsch, H., Uhl, E., Bosela, M., Zlatanov, T., Bielak, K., Skrzyszewski, J., Versace, S., Bellan, M., Rubio-Cuadrado, A., del Riom M., Coll, L., Dinka, L., Stajic, B., Avdagic, A., **Ibrahimspahić, A.**, Tognetti, R. (2022): Effect of spatial distribution on forest growth as function of species composition in *Fagus sylvatica* (L.) mountain forests across Europe. Mixed species forests risks, resilience and management: program and book of abstracts, Lund, Sweden 25-27 March 2020. Report 54. Alnarp: Swedish University of Agricultural sciences, Southern Swedish Forest Research Centre.  
<https://www.mixedforest2020.se/abstract-book/> (Rezime)

**Napomena:** Kandidatkinja je objavljene naučne radove navedene pod rednim brojem 2., 8. i 10. priložila kao ekvivalent za objavljenu knjigu (Statut Univerziteta u Sarajevu, juli 2023., Član 230. stav a)), a radove pod rednim brojem 7., 9. i 11. kao ekvivalent za mentorstvo na III i II ciklusu (Statut Univerziteta u Sarajevu, juli 2023., Član 230. stav c) i stav d)).

**Zaključak 3: Kandidatkinja ispunjava uslov tražen Javnim konkursom - minimalno osam naučnih radova u priznatim publikacijama objavljenih nakon izbora u zvanje vanrednog profesora, od čega su četiri naučna rada objavljena u publikacijama indeksiranim u relevantnim naučnim bazama** (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“); Član 112., (2), f)).

#### **4. ANGAŽOVANOST U NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIM I STRUČNIM PROJEKTIMA**

Kandidatkinja je u svom dosadašnjem angažmanu učestvovala u većem broju naučno-istraživačkih, stručnih projekata i studija.

Do izbora u nastavno-naučno zvanje vanredni profesor, Kandidatkinja je koordinirala ili učestvovala u realizaciji sljedećih naučno-istraživačkih projekata:

1. „Prirast i prinos mješovitih šuma bukve, jele i smrče (u najvažnijim osnovnim tipovima ovih šuma na području GJ “Igman””, dva dijela, koordinator,
2. „Izrada zapreminskih i sortimentnih tablica bukve izdanačkog porijekla kao naučnih uporišta za planiranje gazdovanja izdanačkih šuma bukve u Federaciji BiH“, učesnik u realizaciji projekta
3. „Druga nacionalna inventura šuma na velikim površinama za Federaciju BiH i Bosnu i Hercegovinu“, učesnik u realizaciji projekta,
4. „Istraživanje kvalitetne strukture drvene zapremine, starosti stabala i doznaka i sječa stabala na stalnim oglednim plohama u šumama buve, jele i smrče u GJ “Igman””, koordinator,
5. „Razvoj inventurnog metoda za procjenu vrsnog, strukturnog i prostornog diverziteta šumskog drveća u funkciji očuvanja i zaštite okoliša na području Kantona Sarajevo“, učesnik u realizaciji projekta.

Nakon izbora u nastavno-naučno zvanje vanredni profesor Kandidatkinja je učestvovala u realizaciji sljedećih projekata:

6. „Istraživanje dinamike strukture i prirasta šuma bukve i jele (sa smrčom) na planini Igman“, koordinator projekta,
7. „Implementacija udružene europske istraživačke akcije: COST Action CA15226 CLIMO Climate-Smart Forestry in Mountain Regions; prikupljanje podataka za European Smart Forest Network (ESFONET)“, učesnik u realizaciji projekta,
8. „Ekološko-vegetacijske, strukturne, zaštitne i sociološke karakteristike u funkciji valorizacije prašume „Ravna vala,“,“, učesnik u realizaciji projekta,
9. „The use of terrestrial laser (LIDAR) scanner in forest inventory and forest ecosystem research“, učesnik u realizaciji projekta.

**Zaključak 4.: Kandidatkinja ispunjava uslov tražen Javnim konkursom - minimalno dva originalna stručno - naučna djela, kao što su projekt, patent ili originalni metod.** (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 36/22); Član 112., (2), f)).

## 5. NASTAVNO - PEDAGOŠKI RAD

Kandidatkinja dr. sc. Aida Ibrahimspahić izvodi nastavu na I, II i III ciklusu studija odsjeka Šumarstvo i Hortikultura na Univerzitetu u Sarajevu - Šumarskom fakultetu na predmetima koji pripadaju naučnoj oblasti "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" i to:

- Prirast i prinos šuma (I ciklus, obavezni predmet, šumarstvo),
- Prostorna struktura šumskih sastojina (I ciklus, izborni predmet, šumarstvo)
- Dinamika rasta i razvoja stabala (I ciklus, obavezni predmet, hortikultura)
- Dinamika prirasta stabala i šumskih sastojina (II ciklus, izborni predmet, šumarstvo),
- Osnove modeliranja prirasta stabala i šumskih sastojina (II ciklus, izborni predmet, šumarstvo).
- Osnove modeliranja rasta stabala (II ciklus, izborni predmet, hortikultura).
- Dinamika prirasta šumskih stabala i sastojina (III ciklus, izborni predmet),
- Multifunkcionalno planiranje gazdovanja šumama u BiH (III ciklus, učesnik u realizaciji, interdisciplinarni predmet),
- Bioraznolikost šumskih ekosistema u BiH (III ciklus, učesnik u realizaciji, interdisciplinarni predmet).

Pored navedenog, Kandidatkinja redovno učestvuje u izvođenju terenske nastave drugih nastavnih predmeta iz oblasti "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" (Dendrometrija i Inventure u šumama).

U realizaciji nastave Kandidatkinja prenosi studentima najnovija saznanja, zasnovana na rezultatima naučnih i stručnih istraživanja uz primjenu savremenih didaktičkih metoda. Nastavnu materiju nastoji izlagati na razumljiv način, promovirajući koncept interaktivnog učenja. Pokazatelji uspjeha u tome su visok stepen prolaznosti, korektna komunikacija i odnosi sa studentima, a što se potvrđuje interesovanjem za izradu završnih radova II ciklusa pod njenim mentorstvom.

Kandidatkinja je do izbora u zvanje vanrednog profesora uspješno realizovala mentorstva za 2 završna rada I ciklusa studija Šumarstva i za 4 završna (master) rada na II ciklusu studija Održivo upravljanje šumskim ekosistemima.

Nakon izbora u zvanje vanrednog profesora Kandidatkinja je uspješno realizovala mentorstva za 8 završnih radova I ciklusa studija Šumarstva i za 3 završna (master) rada na II ciklusu studija Održivo upravljanje šumskim ekosistemima. Imenovana je za mentora za izradu još 3 završna rada II ciklusa studija koji su u fazi izrade.

Pored navedenog, Kandidatkinja je bila član Komisije za odbranu 1 magistarskog rada (prebolonjski sistem), 20 završnih radova II ciklusa, te više od 10 završnih radova I ciklusa studija.

Kandidatkinja nije bila u prilici da realizuje mentorstvo za kandidata na III ciklusu studija.



**Zaključak 5.: Kandidatkinja je dostavila dokaz za uspješno mentorstvo četiri kandidata za stepen drugog ciklusa studija i tri načuna rada objavljena nakon izbora u posljednje zvanje u priznatim publikacijama u relevantnim naučnim bazama ekvivalent za mentorstvo kandidata trećeg ciklusa studija** (Statut Univerziteta u Sarajevu, juli 2023., Član 230. stav c) i stav d)) **te shodno tome ispunjava uslov tražen Javnim konkursom - uspješno mentorstvo najmanje tri kandidata za stepen drugog ciklusa/integrisanog studija odnosno ekvivalenta i jednog kandidata trećeg ciklusa studija odnosno ekvivalenta** (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“); Član 112., (2), f)).

## **6. DOPRINOS INSTITUCIONALNOM RAZVOJU ŠUMARSKOG FAKULTETA U SARAJEVU**

Kandidatkinja je kroz svoj dosadašnji angažman na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu dala značajan doprinos institucionalnom razvoju, unapređenju konkurentskih prednosti i ugledu Fakulteta i Univerziteta u Sarajevu. Učestvovala je u radu većeg broja naučnih i stručnih skupova u BiH i inostranstvu, od čega treba pomenuti COST akcije, Erasmus +, simpozijume poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije u BiH, naučne konferencije u organizaciji Akademije, nauka i umjetnosti BiH, seminare, savjetovanja o reformi visokog obrazovanja na Univerzitetu u Sarajevu i dr. Takođe je kroz naučno - stručni rad, putem projekata, seminara i savjetovanja ostvarivala saradnju sa šumarskom privredom i dala svoj doprinos za rješavanje problema u ovoj djelatnosti.

Pored provođenja nastavnih aktivnosti i rada sa studentima te provođenja naučno-istraživačkih aktivnosti, Kandidatkinja je učestvovala u radu mnogobrojnih komisija na Šumarskom fakultetu, a neke od njih su: Odbor za osiguranje kvaliteta, Komisija za ljudske resurse, Komisija za inovaciju nastavnih planova i programa, Disciplinska komisija za studente, povremeno je član Komisije za prijem studenata (I, II i III ciklus), Komisije za prijem radnika u radni odnos na Šumarskom fakultetu i nekih drugih privremenih komisija.

Aktivno učestvuje u radu Vijeća Fakulteta i Vijeća Doktorskog studija na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Član je redakcionog odbora časopisa Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Aktivan je član strukovnog Udruženja inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine (ranije: delegat Šumarskog fakulteta). Takođe je član organizacije IUFRO (International Union of Forest Research Organizations).

Funkciju šefa Katedre za uređivanje šuma i urbanog zelenila obavljala je periodu od 2018. do 2020. god., i trenutno obnaša tu funkciju (od 2024. do 2026. god.).

## **7. SARADNJA SA MEĐUNARODNIM I DOMAĆIM NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIM I STRUČNIM INSTITUCIJAMA**

U svojoj dosadašnjoj akademskoj karijeri Kandidatkinja je saradivala sa različitim institucijama, koje se bave problematikom šumarstva, posebno uređivanja šuma. Učestvovala je u radu naučnih i stručnih skupova u BiH i inostranstvu (COST akcije, Erasmus +, Simpozijume poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije u BiH, naučne

konferencije u organizaciji Akademije, nauka i umjetnosti BiH, seminari, savjetovanja o reformi visokog obrazovanja na Univerzitetu u Sarajevu i dr.).

Saradnju sa šumarskom privredom, u cilju rješavanja aktuelnih pitanja iz šumarske prakse u BiH iz oblasti dinamike prirasta šuma, Kandidatkinja ostvaruje kroz naučno - stručni rad putem projekata, seminara, okruglih stolova, te savjetovanja.

Do izbora u zvanje vanredni profesor učestvovala je na sljedećim naučnim konferencijama:

- Erasmus +, Call 2016 – KA1 – International Mobility for Staff teaching and training activities, MEDFOR SUMMER EVENT - 2017, Pieve Tesino (Trento), Italy
- EuMIXFOR Final Conference, COST Action FP 1206, "Integrating Scientific Knowledge in Mixed Forests", Praha, Czech Republic, 2016.
- International Scientific Conference "Forests In Future - Sustainable Use, Risks And Challenges", Beograd, Republic of Serbia, 2012.
- Međunarodna naučna konferencija "Forestry Science Between Economy and Society Demands", Sarajevo, 2008.
- Četvrti simpozijum poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije - Zenica, 2006.
- Treći simpozijum poljoprivrede, veterinarstva i šumarstva - Sanski Most, 2005.
- Prvi simpozijum poljoprivrede, veterinarstva i šumarstva - Neum, 14-17. Maj, 2003.

Nakon izbora u zvanje vanredni profesor učestvovala je na sljedećim naučnim konferencijama:

- International Conference on the occasion of the 75th Anniversary of the University of Sarajevo - Faculty of Forestry. Sustainable Legacy: Education, Research and Perspectives in Forestry and Urban Greenery in Sarajevo, Bosnia and Herzegovina on December 1st, 2023. The University of Sarajevo - Faculty of Forestry.
- International scientific IUFRO Conference Fir and pine management in the changeable environment: risks and opportunities in Sarajevo, Bosnia and Herzegovina on September 19th - 22nd, 2022. The University of Sarajevo - Faculty of Forestry.
- International Conference „STATE AND PERSPECTIVES OF INVENTORY AND FOREST MANAGEMENT PLANING“ in Velika - NPŠO Duboka, Croatia. 03th - 05th July, 2019.
- International Symposium „People - Forest - Science“ (PEFOSS) in Sarajevo, Bosnia & Herzegovina on October 10 - 12, 2018. The University of Sarajevo - Faculty of Forestry.

Kandidatkinja je do izbora u zvanje vanredni profesor bila recenzent priručnika Snimanje taksacionih podataka na terenu za potrebe izrade šumskogospodarske osnove. Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine i Ústav pro hospodářskou úpravu lesů - ÚHÚL -Brandýs nad Labem, Czech Republic, autora Lojo, A., Balić, B., Pikula, T. (2017).

Nakon izbora u zvanje vanredni profesor Kandidatkinja je bila recenzent knjige (osnovni udžbenik) Prirast šuma, autora Maunaga, Z., Dukić, V. (2019). Univerzitet u Banjoj Luci, Šumarski fakultet, P. 334. ISBN 978-99938-56-41-2.

Kandidatkinja je recenzirala i radove časopisa:

- Radovi šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,
- Naše šume, Udruženje inženjera i tehničara FBiH, Sarajevo,
- Šumarski list, Hrvatsko šumarsko društvo, Hrvatska,
- SEEFOR, Croatian Forest Research Institute, Jastrebarsko, Croatia.

Kandidatkinja je nakon izbora u zvanje vanrednog profesora dobila sljedeće nagrade:

- Nagrada Univerziteta u Sarajevu za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2020. godini – Nagrada za naučno istraživački rad;
- Nagrada Univerziteta u Sarajevu za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2021. godini – Nagrada za naučno istraživački rad.
- Zahvalnica Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Šumarskog fakulteta za poseban doprinos radu i rezultatima rada Fakulteta u nauci i obrazovanju, te njihovoj primjeni u šumarstvu i hortikulturi (2023.).

## PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na Javni konkurs za izbor akademskog osoblja - nastavnika u zvanje redovni profesor za naučnu oblast „Uređivanje šuma i urbanog zelenila“ prijavila se jedna kandidatkinja dr. sc. Aida Ibrahimspahić, vanredni profesor na Univerzitetu u Sarajevu - Šumarskom fakultetu, koja je provela jedan izborni period u zvanju vanrednog profesora.

Na osnovu analize cjelokupnog obima i rezultata nastavno-pedagoškog i naučno-istaživačkog rada, te drugih oblika aktivnosti dr. sc. Aide Ibrahimspahić, Komisija može konstatovati da je Kandidatkinja u dosadašnjem radu ostvarila značajne rezultate. Ukupni naučni i stručni rezultati Kandidatkinje obuhvataju dvije naučne knjige i tridesetšest naučnih i stručnih radova.

Od izbora u zvanje vanrednog profesora, dr. sc. Aida Ibrahimspahić je, kao autor ili koautor, objavila jednu naučnu knjigu, šesnaest naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu bazu podataka i četiri sažetka naučnih radova u zbornicima sažetaka sa kongresa, simpozijuma i konferencija iz oblasti “Uređivanje šuma i urbanog zelenila“. Komisija ocjenjuje validnim za izbor u zvanje redovnog profesora tri naučna rada, objavljena nakon izbora u posljednje zvanje u priznatim publikacijama u relevantnim naučnim bazama, kao ekvivalent za drugu knjigu (Statut Univerziteta u Sarajevu, juli 2023. god., član 230., stav a)), čime je ispunjen uslov tražen Javnim konkursom – minimalno dvije objavljene knjige (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“); Član 112., (2), f)).

U toku prethodnog izbornog perioda, Kandidatkinja je uspješno realizovala mentorstvo za četiri kandidata na drugom ciklusu studija, dok nije bila u prilici realizovati mentorstvo za kandidata trećeg ciklusa studija. Komisija ocjenjuje validnim za izbor u zvanje redovnog profesora mentorstvo za jednog kandidata na drugom ciklusu studija (od četiri) i tri naučna rada, objavljena nakon izbora u posljednje zvanje u priznatim publikacijama u relevantnim naučnim bazama, kao ekvivalent za mentorstvo na trećem ciklusu studija (Statut Univerziteta u Sarajevu, juli 2023., Član 230. stav c) i stav d)), čime je ispunjen uslov tražen Javnim konkursom - uspješno mentorstvo najmanje tri kandidata za stepen drugog ciklusa/integrisanog studija odnosno ekvivalenta i jednog kandidata trećeg ciklusa studija odnosno ekvivalenta (Zakon o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“); Član 112., (2), f)).

Kandidatkinja je nakon izbora u zvanje vanrednog profesora bila koordinator jednog domaćeg projekata i učestvovala je u realizaciji jednog domaćeg i dva međunarodna projekta. Učestvovala je na više naučnih i stručnih skupova s međunarodnim učešćem (kongresi, simpoziji, naučne konferencije) i dobitnik je dvije Nagrade Univerziteta u Sarajevu za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2020. i 2021. godini.

Imajući u vidu činjenice navedene u Izvještaju, uslove navedene u Konkursu te odredbe Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj: 36/22; Član 112., (2), f) i Statuta Univerziteta u Sarajevu, juli 2023., Član 230. stav a), c) i d)) Komisija za pripremu prijedloga za izbor u zvanje redovnog profesora za naučnu oblast za naučnu oblast “Uređivanje šuma i urbanog zelenila“ smatra da kandidatkinja dr. sc. Aida Ibrahimspahić, vanredni profesor na Univerzitetu u Sarajevu - Šumarskom fakultetu,

ispunjava sve uslove za izbor u naučno - nastavno zvanje REDOVNI PROFESOR za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila".

Na osnovu svega navedenog, članovi Komisije imaju čast i zadovoljstvo da predlože Vijeću Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da se **dr. sc. Aida Ibrahimspahić izabere u naučno-nastavno zvanje REDOVNI PROFESOR za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila"** i da se time omogući dalja, zakonom utvrđena procedura, do okončanja postupka.

**KOMISIJA:**

  
Prof. dr. Azra Čabaravdić, predsjednik

  
Prof. dr. Besim Balić, član

  
Prof. dr. Ahmet Lojo, član

Sarajevo, 20.03.2024. god.

