

UNIVERZITET U SARAJEVU - ŠUMARSKI FAKULTET

Komisija za pripremu prijedloga za izbor nastavnika u zvanje redovni profesor za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila"

Sarajevo, 19. 08. 2022. godine

UNIVERZITET U SARAJEVU
ŠUMARSKI FAKULTET

Broj 01/1-2277/22

Datum: 19. 08. 2022 god.

VIJEĆU ŠUMARSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Odlukom Vijeća Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (broj 01/6-2155/22, od 14. 07. 2022. god.), imenovana je Komisija za pripremu prijedloga za izbor nastavnika svih zvanja za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" na Šumarskom fakultetu u Sarajevu u sastavu:

1. Dr. sci. Azra Čabaravdić, redovni profesor Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila", predsjednik;
2. Dr. sci. Besim Balić, redovni profesor Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila", član; i
3. Dr. sci. Mirza Dautbašić, redovni profesor Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, oblast "Zaštita šuma i urbanog zelenila", član.

Na Konkurs za izbor nastavnika svih zvanja na naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila", koji je objavljen u javnom glasilu "Dnevni avaz" i na web stranicama Univerziteta u Sarajevu (www.unsa.ba) i Šumarskog fakulteta u Sarajevu (www.sfsa.unsa.ba), dana 02. juna 2022. godine, se prijavio jedan kandidat: dr. sci. Ahmet Lojo, vanredni profesor na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" (br. prijave: 01/1-1702/22 od 14. 06. 2022. god.).

Dopisom broj 01/14-2155/22-2 od 14. 07. 2022. godine, Sekretar fakulteta je potvrdio da je prijava dr. sci. Ahmet Lojo blagovremena i u skladu sa uvjetima utvrđenim konkursom. Kandidat se prijavio za izbor u naučno-nastavno zvanje - redovni profesor za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila".

Komisija je analizirala prijavu Kandidata i o tome podnosi sljedeći:

IZVJEŠTAJ**1. BIOGRAFSKI PODACI**

Kandidat dr. sci. Ahmet Lojo, vanredni profesor na naučnoj oblasti Uređivanje šuma i urbanog zelenila, rođen je u Foči gdje je završio osnovnu i srednju školu. Na Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu upisao se školske 1985/86. godine, a diplomirao je 1990. godine i stekao zvanje diplomirani inženjer šumarstva. Studij je završio kao student generacije i postao dobitnik „Zlatne značke Univerziteta u Sarajevu“. Započeo je akademsku karijeru upisujući postdiplomski studij na oblasti Šumske komunikacije na Šumarskom fakultetu u Sarajevu. Tokom rata, od 1992. do kraja 1995. bio je član Armije Bosne i Hercegovine (BiH), kada je privremeno prekinuo akademsku karijeru.

Radni odnos zasniva 1995. godine, na Šumarskom fakultetu u Sarajevu kao asistent na Katedri za Uređivanje šuma.

Magistarski rad pod naslovom: „Taksacione osnove za gazdovanje šumama Pitomog kestena (*Castanea Sativa Mill.*) na području Cazinske Krajine” odbranio je 2001. godine na Šumarskom fakultetu u Sarajevu.

Doktorsku disertaciju pod nazivom: „Formiranje gazdinskih klasa unutar šuma bukve i jele i šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjacima i dolomitima” je uspješno odbranio u martu 2011. godine pod mentorstvom prof. dr. Milana Hočevara sa Biotehničkog fakulteta Univerziteta u Ljubljani, čime je stekao pravo na naučni stepen doktora šumarskih nauka iz naučne oblasti „Uređivanje šuma i urbanog zelenila”. Iste godine je izabran u zvanje docenta na oblasti Uređivanje šuma i urbanog zelenila (juli 2011. godine).

U periodu od 15. 05. 2013. do 15. 05. 2015. godine, obavljao je funkciju upravitelja Instituta za šumarstvo pri Šumarskom fakultetu u Sarajevu.

Funkciju šefa Katedre za „Uređivanje šuma i urbanog zelenila” obavljao je u periodu 18. 02. 2015. – 18. 02. 2017. godine, pri čemu je bio inicijator je i pokretač interkatedarskih skupova šumarskih fakulteta sa prostora bivše države.

Odlukom Senata Univerziteta u Sarajevu, od decembra 2016. godine, izabran je u zvanje vanrednog profesora na naučnoj oblasti Uređivanje šuma i urbanog zelenila.

Trenutno obavlja funkciju dekana Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (od 01.10. 2020. godine).

Kandidat se služi aktivno engleskim jezikom.

Živi porodično sa suprugom i dvoje djece.

2. DOSADAŠNJE NAUČNO, STRUČNO I PEDAGOŠKO OBRAZOVANJE

Kandidat dr. sci. Ahmet Lojo je pohađao niz edukacionih programa u cilju unapređenja svojih naučno-istraživačkih i pedagoških vještina i kompetencija, pri čemu je potrebno izdvojiti sljedeće:

- Novembar, 2000: Norveška, NIJOS Norwegian insitute for landscape inventory, Advanced GIS Workshop;
- Advanced GIS Workshop. NIJOS & Noragric for the Balkan Agricultural Universities Suport Program at the Faculty of Forestry, University of Sarajevo, 2003 -2005.
- Reforma visokog obrazovanja, Implementacija Bolonjskog procesa na Univerzitetu u Sarajevu, 2007.
- Pedagoško obrazovanje nastavnika i saradnika. Univerzitet u Sarajevu, 2008.

Kandidat je svoja naučna i stručna znanja i veštine nadograđivao i unaprijedio boraveći u više navrata u sljedećim stranim naučnim i stručnim institucijama:

- Juli, 2000: Norveška, NFG, NLH (Noragric) University: Naučno-edukativna posjeta;
- Februar, 2003: Austrija, PROGIS software AG Villach, „Rural planing for agriculture and Forestry“: Stručna - edukativna posjeta u primjeni GIS tehnologije;

- Oktobar, 2014: Turska Republika, OGM -Generalna direkcija Turskih šuma: Stručna - edukativna posjeta;
- Januar, 2015: Turska Republika, OGM- Generalna direkcija Turskih šuma, Simpozij naučnih institucija iz oblasti šumarstva R. Turske, Univerzitet Sulejman Deñirel, Isparta: Stručna - edukativna posjeta;
- Januar, 2016: Turska Republika, OGM- Generalna direkcija Turskih šuma, Simpozij naučnih institucija iz oblasti šumarstva R. Turske: Stručna - edukativna posjeta;
- Oktobar, 2014: Njemačka, studijska posjeta šumarstvima dvije pokrajine u Njemačkoj: Hessen i Baden-Württemberg, tema: "Primjena savremenih tehnologija u uređivanju i iskorištavanju šuma";
- Novembar, 2015: Češka Republika, The Forest Management Institute (FMI), Brandýs and Labem, The Czech Republic: Naučno-stručna edukativna posjeta;

3. ANGAŽOVANOST U NAUČNO-ISTRAŽIVAČKIM I STRUČNIM PROJEKTIMA

Kandidat je uspješno učestvovao u realizaciji preko 37 naučno-istraživačkih i stručnih projekata, finansiranih od strane domaćih i inostranih institucija. U 29 projekata je bio koordinator ili vodeći ekspert, a u ostalim je bio uključen kao konsultant ili ekspert. Problematika svih projekata je bila iz naučne oblasti za koju je Kandidat izabran u akademsko zvanje. Naučno-istraživačka djetanost odnosila se uglavnom na unapređenje metoda rada u oblasti Uređivanja šuma, posebno u uvođenju i korištenju geoinformacione tehnologije, izrade više elektronskih baza podataka za obradu inventurnih podataka, te metoda izrade uređajnih planova u cjelini.

Dr. sci. Ahmet Lojo je učestvovao u realizaciji sljedećih projekata:

1. "Master plan šumske transportne infrastrukture Federacije Bosne i Hercegovine". Učesnik – ekspert. Finansijer: Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, 2019;
2. "Razrada metodike prikupljanje podatka o stanju šuma uz pomoć satelitskih snimaka za izradu šumskogospodarske osnove za šume u privatnom vlasništvu". Koordinator. Finansijer: Federalno ministarstvo privrede Kantona Sarajevo, 2019 - 2020.;
3. „Elaborat upravljanja šumskim ekosistemima ZP Trebević“. Učesnik. Finansijer: Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo, 2019 - 2020.;
4. „Inventura stanja i izrada elaborata sa prijedlogom za izdvajanje novog prašumskog rezervata na lokalitetu Golija, općina Livno u šumskim odjeljenjima 87 i 51“. Učesnik. Finansijer: Fond za zaštitu okoliša FbiH, 2019 - 2020.;
5. „Izrada tablica debljine kore za jelu, smreku i bukvu“. Koordinator. Finansijer: Federalno Ministarstvo obrazovanja, 2016 – 2018.;
6. „Izrada Elaborata o gospodarenju šumama u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode Kruščica, općina Vitez“. Ekspert. Finansijer: Srednjobosanski Kanton Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, 2017 - 2018.;
7. "Streamlining technological methods for the collection and management of forestry data in the Federation of Bosnia and Herzegovina". Lokalni koordinator – ekspert, za

- Ústav pro hospodárskou úpravu lesu-ÚHÚL – Bransdis nad Labem, Finansijer „Chech Development Agency“, 2015 – 2017.;
8. „Izrada zapreminskih i sortimentnih tablica za jelu, smrču i bukvu, za područje kantona 10“. Koordinator i ekspert. Finansijer: ŠGD „Hercegbosanske šume“ d.o.o Kupres, 2015 - 2017.;
 9. „Edukacija u primjeni sistema gazdovanja šumama za potrebe ŠGD “Hercegbosanske šume”. Koordinator i ekspert. Finansijer: ŠGD „Hercegbosanske šume“ d.o.o Kupres, 2015;
 10. „Određivanje kvaliteta i sortimentne strukture doznačenih stabala u šumskim odjeljenjima predviđenim za sječu u Livanjskom kantonu“. Koordinator i ekspert. Finansijer: ŠGD „Hercegbosanske šume“ d.o.o Kupres, 2015;
 11. „Izrada šumsko-razvojnog plana za Kanton Sarajevo“. Koordinator i ekspert. Finansijer: Vlada Kantona Sarajevo, 2014 - 2015.;
 12. „Analiza stanja i projekcija korištenja izdanačkih šuma na području Kantona Sarajevo u funkciji unapređenja proizvodnje i stanja šuma u cjelini“. Koordinator i ekspert. Finansijer: Vlada Kantona Sarajevo, 2014;
 13. Metodika provođenja inventarizacije vrijednosti zaštićenog pejzaža „Konjuh“. Ekspert. Finansijer: JU „Zaštićeni pejzaž KONJUH Banovići“, 2014;
 14. „Utvrđivanje metodike izrade izvedbenih projekata u planiranju bio-tehničkih mjera za šumska odjeljenja“. Koordinator ekspert. Finansijer: Vlada Kantona Sarajevo, 2013;
 15. Šumarski program Federacije BiH: studija „Prostorno planiranje“. Ekspert. Finansijer: Cepas, Vlada FBiH, 2013;
 16. Šumarski program Federacije BiH: studija „Principi i kriteriji održivog gospodarenja šumama“. Ekspert. Finansijer: Cepas, Vlada FBiH, 2013;
 17. „Prirast i prinos mješovitih šuma bukve, jele i smrče (u najvažnijim osnovnim tipovima šuma na području GJ „Igman“. Ekspert. Finansijer: Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo, 2013 – 2014.;
 18. „Istraživanje kvalitetne strukture drvne zapremine, starosti stabala, doznaka i sječa stabala na stalnim oglednim plohamama u šumama bukve, jele i smrče u GJ “Igman”. Ekspert. Finansijer: Federalno ministarstvo za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo – Federalna uprava za šume, 2012 - 2015.;
 19. „Utvrđivanje metodike rada za izradu šumsko-gospodarskih osnova za šumskogospodarska područja u Kantonu Sarajevo“. Koordinator ekspert. Finansijer: Vlada Kantona Sarajevo, 2012;
 20. „Obrada podataka Druge državne inventure šuma na velikim površinama u BiH“. Koordinator ekspert. Finansijer: PIU-Šumarstva-FBiH -World Bank Project, 2010 - 2011.;
 21. „Obuka inženjera u dosljednoj primjeni kriterija kvalitetne klasifikacije stabala“. Koordinator i ekspert. Finansijer: Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH, 2009 - 2010.;
 22. “Izrada zapreminskih i sortimentnih tablica bukve izdanačkog porijekla kao naučnih uporišta za planiranje gazdovanja izdanačkih šuma bukve u Federaciji BiH”. Učesnik. Finansijer: Federalno ministarstvo za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo – Federalna uprava za šume, 2010;

23. „Utvrdjivanje proizvodne vrijednosti šuma kao osnova za objektivnu procjenu iznosa nadoknade za korištenje šuma“ (Razvoj metodike za utvrđivanje proizvodne vrijednosti šuma u FBiH). Ekspert. Finansijer: Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva FBiH, 2009 - 2010.;
24. „Izrada baze podataka za unos i obradu snimljenih podataka Druge državne inventure šuma u BiH“. Koordinator i ekspert (za “ ORCA” d.o.o Sarajevo). Finansijer: PIU - Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, 2006 - 2007.;
25. „Obuka kandidata za realizaciju terenskih radova u provođenju Druge državne inventure šuma u BiH“ Ekspert. Finansijer: Vlada FBiH i vlada RS, World Bank (2006, 2007).
26. Međunarodni projekt „Forest Management Planning - Capacity building in Kosovo“ Internacionalni ekspert - konsultant. Finansijer: NFG group - Norway (Kosovo 2006 -2007.);
27. Organizacija i izvođenje seminara „Šumskogospodarska osnova i njena primjena“. Koordinator i ekspert. Finansijer. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2007;
28. „Izrada metodike za provođenje Druge državne inventure šuma u BiH“. Koordinator i ekspert. Finansijer: Vlada FBiH i Vlada RS, World Bank, 2006;
29. „Uvođenje Geoinformacione tehnologije u planiranje gazdovanja šumama na sastojinskom nivou“. Koordinator i ekspert. Finansijer: Vlada kantona Sarajevo, 2005 – 2006.;
30. „Advanced GIS course“, International Balkan University Support Programme Project 6 GIS Education in Forestry and Agriculture. Lokalni koordinator. Finansijer: Vlada Kraljevine Norveške, NLH University-Norway, 2005;
31. Međunarodni projekt „Methodology development for longterm forest management plans – state forests“ (Methods for Forest management Plan Development). Koordinator i ekspert. Finansijer: PIU Šumarstva FBiH -World Bank Project, 2003;
32. „Obuka inženjera šumarstva u izradi planova gazdovanja šumama u FBiH“. Koordinator i ekspert. Finansijer: PIU Šumarstva FBiH -World Bank Project, 2003;
33. Međunarodni projekt „GIS education in Forestry and Agriculture in SE Europe“. Lokalni koordinator. Finansijer: Vlada Kraljevine Norveške, NLH University-Norway, 2002 – 2004.;
34. „Izrada metodike za taksaciona snimanja na terenu u svrhu izrade šumskogospodarske osnove“. Koordinator i ekspert. Finansijer: Vlada FBiH, 2002;
35. „Forest Management Planing Study in Bosnia and Herzegovina“. Local Expert – forest management planing. Finansijer: World Bank, NFG – Norway, 2000;
36. „Istraživanje ekološko-proizvodnih i strukturnih karakteristika izdanačkih šuma— bukve na području Kantona Sarajevo kao naučne osnove za njihovu kategorizaciju“. Ekspert. Finansijer: Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo, 2006 – 2007.;
37. „Izrada digitalnih tematskih karata gazdinskih klase za potrebe ŠGP "Zelengora-Ljuta". Koordinator. Finansijer: ŠG "Zelengora-Ljuta", 2000.

Najznačajniji naučni projekt je Druga nacionalna inventura šuma BiH u kojoj je Kandidat aktivno učestvovao od svim faza projekta - od planiranja metodologije, kao prvi autor, preko realizacije, razrade obračunske baze podataka, do obrade podataka, prezentacije i publiciranja rezultata. Projekt je ocjenjen kao veoma značajan posebno jer je uspješno realizovan na

nacionalnom nivou Bosne i Hercegovine.

Pored navedenog, u proteklih 20 godina, Kandidat je učestvovao u više projekata kontrole kvaliteta izrade šumskogospodarskih osnova u FBiH, te je više puta imenovan za člana stručne Komisije za davanje mišljenja na izrađene nacрте šumskogospodarskih osnova, od strane Federalne ili pojedinih kantonalnih uprava za šume u FBiH.

Realizacijom navedenih projekata Kandidat je ostvario uspješnu višegodišnju saradnju sa javnim šumarskim preduzećima, institucijama za izradu planova gazdovanja šumama i javnom šumarskom administracijom u BiH. Kreator je uspješnih unapređenja u uređajnoj praksi FBiH, a koja se sada primjenjuju. Kandidat je učestvovao u radu Komisije za izradu teksta Zakona o šumama Kantona Sarajevo, koji je usvojen 2022. godine.

4. DOPRINOS INSTITUCIONALNOM RAZVOJU ŠUMARSKOG FAKULTETA U SARAJEVU

Kroz svoj angažman na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, Kandidat dr. sci. Ahmet Lojo permanentno doprinosi unapređenju konkurentskih prednosti Fakulteta i Univerziteta u Sarajevu. Pored kontinuiranog učešća u realizaciji nastavnog procesa i sprovođenju naučnoistraživačkih aktivnosti iz naučne oblasti Uređivanja šuma, učestvovao je u radu brojnih komisija na Fakultetu.

Posebno se ističe njegov doprinos u tijelima i radnim grupama Fakulteta koja su imale zadatak da, kroz analizu i unapređenje nastavnih planova i programa, doprinesu sprovođenju reformskih aktivnosti koje proizilaze iz zahtjeva Bolonjskog procesa. S tim u vezi, Kandidat je svojim prijedlozima i radom zaslužan za uvođenje nastavnog programa iz Geoinformacionih tehnologija u oblast planiranja gazdovanja šumama i nastavnog programa izrade izvedbenih projekata. Imenovan je za Upravitelja Instituta Šumarskog fakulteta u Sarajevu od 2014. do 2016. godine. Funkciju šefa Katedre za Uređivanje šuma i urbanog zelenila obavljao je u periodu 2015 – 2017., kada je inicirao ponovno pokretanje interkatedarskih skupova šumarskih fakulteta sa prostora bivše države, te organizirao prvi takav skup na Igmanu 2017. godine.

Zaslužan je za uspostavu institucionalne saradnje sa Generalnom direkcijom šuma Republike Turske, a što je omogućilo brojne i svakogodišnje studijske boravke uposlenika fakulteta u Republici Turskoj i pokretanje nekoliko značajnih projekata saradnje između fakulteta, privrednih šumarskih organizacija u FBiH i generalne direkcije šuma Republike Turske.

Za dekana šumarskog fakulteta izabran je 2020. godine. Pokretač je više projekata obnove nastavno načnih kapaciteta Šumarskog fakulteta u saradnji sa domaćim i stranim investitorima koji su završeni ili su toku (uspostava GIS računarske sale, revitalizacija arboretuma Slatina, obnova i dogradnja nastavnog objekta Čavle na Igmanu).

5. PREGLED BIBLIOGRAFSKIH JEDINICA KANDIDATA

5.1. PREGLED BIBLIOGRAFSKIH JEDINICA KANDIDATA OBJAVLJENIH DO IZBORA U NASTAVNO-NAUČNO ZVANJE VANREDNI PROFESOR

A. Knjige, univerzitetski udžbenici i monografije:

1. LOJO, A., MUSIĆ, J. (2016): „METODIKA IZRADE ŠUMSKOGOSPODARSKE OSNOVE ZA ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA U DRŽAVNOJ SVOJINI“. Šumarski Fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo, 1- 326 str.

2. LOJO, A., PONJAVIĆ, M.(2004): GIS U GAZDOVANJU PRIRODNIM RESURSIMA. Gauss, Tuzla. str. 1-205.
3. JOVANOVIĆ, B., GURDA, S., MUSIĆ, J., BAJRIĆ, M. LOJO, A., VOJNIKović, S., ČABARAVIDIĆ, A. (2005): ŠUMASKA BIOMASA – POTENCIJALNI IZVOR OBNOVLJIVE ENERGIJE U BOSNI I HERCEGOVINI. Posebna izdanja br. 19. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Str. 1-136.
4. KUNOVAC, S., MEKIĆ, F., VOJNIKović, S. LOJO, A., AVDIBEGOVIĆ, M., HUKIĆ, E. (2009): REJONIZACIJA I KATEGORIZACIJA LOVIŠTA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu.str. 1-126.

B. NAUČNI RADOVI U ČASOPISIMA KOJI PRATE RELEVANTNU MEĐUNARODNU BAZU PODATAKA (WoS, SCOPUS)

1. SOKOLOVIĆ, DŽ., D., PIČMAN, A., LOJO, S., GURDA, M., BAJRIĆ, H., KOLJIĆ (2013): „ODREĐIVANJE OPTIMALNOG PROSTORNOG RASPOREDA MREŽE SEKUNDARNIH ŠUMSKIH PROMETNICA“ – „Determination of optimal secondary forest road network layout“. Šumarski list, vol 137 No. 1-2 str: 7 – 25; Hrvatsko šumarsko društvo. Zagreb.
2. VIŠNJIĆ, Ć., VOJNIKović, S., IORAS, F., DAUTBASIC, M., ABRUDAN, I.V., GUREAN, D., LOJO, A., TRESTIĆ, T., BALLIAN, D., BAJRIC, M. (2009): VIRGIN STATUS ASSESSMENT OF PLJEŠEVICA FOREST IN BOSNIA-HERZEGOVINA. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca, 37 (2). pp. 22-27. DOI: 1015835/nbha3723308

C. NAUČNI RADOVI U ČASOPISIMA KOJI PRATE RELEVANTNU BAZU PODATAKA (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Index Copernicus and EBSCO)

1. BALIĆ, B., VIŠNJIĆ, Ć., VOJNIKović, S., IBRAHIMSPAHIĆ, A., LOJO, A., AVDAGIĆ, A., (2016): „ECOLOGICAL, PRODUCTIVE AND SILVICULTURAL CATEGORISATION OF COPPICE BEECH STANDS IN THE AREA OF SARAJEVO CANTON“. Šumarski Fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo. Radovi Šumarskog fakulteta. Vol 43, sv 2. Str 83 – 99.
2. IBRAHIMSPAHIĆ, A., BALIĆ, B., LOJO, A., (2015): DINAMIKA DEBLJINSKE STRUKTURE I VISINE STABALA SASTOJINA JELE (*Abies alba* Mill.) i smrče (*Picea abies* Karst.) u GJ. „Igman“, -stalne ogledne plohe 43 i 58. Šumarski Fakultet Univerziteta u sarajevu. Sarajevo. Radovi Šumarskog fakulteta. Vol 43, sv 1. Str 1 -25.
3. AVDAGIĆ, A. BALIĆ, B., LOJO, A.: (2014) „POREĐENJE NELINEARNIH FUNKCIJA ZA IZRAVNAVANJE VISINA STABALA U RAZNODOBNIM ŠUMAMA BUKVE I JELE SA SMRČOM U GJ „ŠIŠA PALEŽ“, ŠGP „KLJUČKO“. Naše šume. . br. 34 - 35. str. 4 - 12. Sarajevo.
4. LOJO, A. (2013): UTICAJ KLIME I OROGRAFSKIH FAKTORA NA ZAPREMINSKI PRIRAST U ŠUMAMA BUKVE I JELE SA SMRČOM NA KREČNJACIMA I DOLOMITIMA U FEDERACIJI BOSNE I HERCEGOVINE. Šumarski Fakultet Univerziteta u sarajevu. Sarajevo. Radovi Šumarskog fakulteta. Vol 43, sv 1. Str 1 -25.
5. ČABARAVIDIĆ, A., LOJO, A., BALIĆ, B., OSMANOVIĆ, M., AVDAGIĆ, A., MAHMUTOVIĆ, G.: (2013) „PROCJENA ŠUMSKIH DRVNIH ZALIHA UNSKO-

SANSKOG PODRUČJA NA BAZI TAKSACIONIH SNIMANJA DRUGE NACIONALNE INVENTURE ŠUMA I IRS SATELITSKIH SNIMAKA“. Naše šume. br. 32 - 33. str. 4 - 12. Sarajevo.

6. LOJO, A., DELIĆ, S., MUSIĆ, J.: (2012) „REAL FORESTS PRODUCTIVE WORTH DETERMINATION METHOD“. Proceedings, International Scientific Conference, FORESTS IN THE FUTURE – SUSTAINABLE USE, RISKS AND CHALLENGES.. str: 91 – 102. Institute of Forestry, Belgrade, Republic of Serbia.
7. IBRAHIMSPAHIĆ, A., BALIĆ, B., LOJO, A., (2012): „HOMOGENEITY OF FIR AND SPRUCE FOREST STANDS IN THE MANAGEMENT UNIT “IGMAN” . Proceedings, International Scientific Conference, FORESTS IN THE FUTURE – SUSTAINABLE USE, RISKS AND CHALLENGES.. str: 115 – 121. Institute of Forestry, Belgrade, Republic of Serbia.
8. LOJO, A. (2011): FORMIRANJE GAZDINSKIH KLASA UNUTAR ŠUMA BUKVE I JELE I ŠUMA BUKVE I JELE SA SMRČOM NA KREČNJACIMA I DOLOMITIMA“ doktorska disertacija. Šumarski fakultet u Sarajevu. Str 1 – 182.
9. 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 u Sarajevu. sv 2. str. 37 – 53.
10. SKOLOVIĆ DŽ., LOJO, A., BAJRIĆ, M., HALILOVIĆ, V., (2009): UTICAJNI FAKTORI NA IZBOR PODRUČJA POGODNIH ZA GRADNJU ŠUMSKIH KAMIONSKIH PUTOVA. Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. sv 2. str. 27 – 42.
11. LOJO, A., BALIĆ, B., BAJRIĆ, M., DUNĐER, A., HOČEVAR, M., (2008): DRUGA DRŽAVNA INVENTURA ŠUMA U BOSNI I HERCEGOVINI- KOMPARACJA REZULTATA PRVE I DRUGE INVENTURE ZA OBLAST 1. Radovi šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. str. 1-34.
12. JOVANOVIĆ, B., MUSIĆ, J. LOJO, A.(2008): Energetski potencijal drvne biomase u Bosni i Hercegovini. Radovi šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. str. 91-98.
13. LOJO, A., BALIĆ, B., MEKIĆ, F., BEUS, V., KOPRIVICA, M., TREŠTIĆ, T., MUSIĆ, J., ČABARAVDIĆ, A., HOČEVAR, M. (2008): METODIKA DRUGE INVENTURE ŠUMA NA VELIKIM POVRŠINAMA U BOSNI I HERCEGOVINI. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Posebno izdanje br. 20. sveska 1, str. 1-156.
14. LOJO, A., BEUS, V., MEKIĆ, F., KOPRIVICA, M., MUSIĆ, J., TREŠTIĆ, T. BALIĆ, B., ČABARAVDIĆ, A. HOČEVAR, M., (2008): DRUGA INVENTURA ŠUMA BOSNA I HERCEGOVINA –FAZA 2- MANUAL – UPUTSTVO ZA SNIMANJA NA TERENU. Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. Posebna izdanja br. 20, sv 1. str. 1-156. Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. Posebna izdanja br. 20, sv 2. str. 1-77.
15. LOJO, A., BALIĆ, B., (2005): GIS ALATI U OPTIMIZIRANJU OBLIKA I VLIČINE UZORKA ZA INVENTURU ŠUMA VELIKIH TERITORIJSKIH JEDINICA. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. str. 43- 56.
16. BALIĆ, B., LOJO, A., IBRAHIMSPAHIĆ, A., (2007): UTVRĐIVANJE BONITETNE DISPOZICIJE STANIŠTA IZDANAČKIH ŠUMA BUKVE NA PODRUČJU KANTONA SARAJEVO. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. str. 67-79.

D. OBJAVLJENI REZIMEI NAUČNIH RADOVA PREZENTIRANIH NA SIMPOZIJIMA, KONGRESIMA I SL.:

1. LOJO, A., BALIĆ, B. (2008): Privremene tarife za bukvu izdanačkog porijekla u Bosni. Knjiga kratkih sadržaja. Šesti simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Goražde, 23-25. oktobar, str. 108.
2. MUSIĆ, J., LOJO, A., BALIĆ, B. (2007): Kvalitetna klasifikacija stabala i sortimentne tablice. Knjiga kratkih sadržaja. Peti simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Travnik/Vlašić, 18-20. oktobar, str. 188.
3. MUSIĆ, J., LOJO, A. (2006): KVALITETNA KLASIFIKACIJA (MATIĆ, V. ET ALL.,1971)- DOPUNJENA VERZIJA STABALA = QUALITY CLASSIFICATION OF TREES (MATIĆ, V. ET AL., 1971) – COMPLEMENTED VERSION./ Knjiga kratkih sadržaja, Četvrti simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Zenica, 21-23 septembar 2006 –str 130.
4. MUSIĆ, J., LOJO, A., BALIĆ, B.(2007): KVALITETNA KLASIFIKACIJA STABALA I SORTIMENTNE TABLICE = QUALITY CLASSIFICATION OF TREES AND ASSORTMENTS OF WOOD. Knjiga kratkih sadržaja, Peti simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Travnik/Vlašić, 18-20 Oktobar 2007 –str 188.
5. BALIĆ, B., LOJO, A. (2004): Modaliteti uzoraka za provođenje kontinuiranih inventura. Knjiga kratkih sadržaja. Drugi simpozijum poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Bihać, 28-30. septembar, str. 134.

E. STRUČNI RADOVI U ČASOPISIMA KOJI NE PRATE RELEVANTNU MEĐUNARODNU BAZU PODATAKA

1. LOJO, A., BALIĆ, B., TREŠTIĆ, T. (2002): Metodika terenskih radova u prikupljanju podataka potrebnih za izradu šumskogospodarske osnove. Project Implementation Unit – Report. Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Federacije BiH, str. 1-76.
2. LOJO, A., (2003): GEOGRAFSKI INFORMACIONI SISTEM- ALAT PODRŠKE U PLANIRANJU GAZDOVANJA PRIRODNIH RESURSIMA. Zbornik radova-šumarstvo i hortikultura.Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Str. 105-111.
3. PONJAVIĆ, M., KARABEGOVIĆ, A., LOJO, A. (2003): UPOTREBA RUČNIH GPS PRIJEMNIKA U ŠUMARSTVU I HORTIKULTURI. Zbornik radova-šumarstvo i hortikultura. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Str. 113-120

F. OBJAVLJENI REZIMEI STRUČNIH RADOVA PREZENTIRANIH NA SIMPOZIJIMA, KONGRESIMA I SL.:

1. LOJO, A., MUSIĆ, J., BALIĆ, B. (2008): Unapređenje plana i realizacije sječa u okviru izrade izvedbenih projekata za šumsko odjeljenje. Knjiga kratkih sadržaja. Šesti simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije. Goražde, 23-25. oktobar, str. 111.

G. STUDIJE:

1. LOJO, A., DAUTBAŠIĆ, M. (2014): "Prostorno planiranje" Str 1-52.
<http://fmpvs.gov.ba/>
2. VIŠNJIĆ, Ć., LOJO, A., BALLIAN, D., DAUTBAŠIĆ, M., BEUS, V., SOLAKOVIĆ, D., MEŠKOVIĆ, D. (2014): „Očuvanje stabilnosti i unapređenje šumskih ekosistema“ str. 1-108. <http://fmpvs.gov.ba/>
3. OBUĆINA, M., LOJO, A., MUSIĆ, J., MAUNAGA, Z., ČAVKUNOVIĆ, J., LILJEVLAD, H., MATOŠEVIĆ, R. (2013): „Mogućnosti korištenja niskovrijednih drvnih sortimenata i konverzija izdanačkih šuma u Bosni i Hercegovini“ USAID, Sida, FIRMA Project.Fostering Interventions for Rapid Market Advancement, Završni izvještaj, Sarajevo.

E. UČEŠĆE NA KONFERENCIJAMA, RADIONICAMA I SL. (ORALNE I POSTER PREZENTACIJE BEZ OBJAVLJENIH REZIMEA)

1. OSMANOVIĆ, M., LOJO, A., BALIĆ, B., ČABARAVDIĆ, A., HAJEK, F. (2016): Object based classification using spectral and inventory data in native mixed beech, fir and spruce forest on Igman mountain. 6th EARSeL SIG LU/LC & 2nd EARSeL LULC/NASA LCLUC Workshop. Prag.
2. International Scientific Conference “Forests in future – sustainable use, risk, and challenges; Belgrade, 2012, Serbia.
3. Međunarodna konferencija: „Budućnost šumarstva i prerade drva u Bosni i Hercegovini“, 2016, Kupres.
4. Konferencija sa međunarodnim učešćem „Biodiverzitet i šumarstvo“, 2016, Sarajevo.
5. Međunarodna konferencija: „Budućnost šumarstva i prerade drva u Bosni i Hercegovini“, 2017, Kupres.

5.2. PREGLED BIBLIOGRAFSKIH JEDINICA KANDIDATA NAKON IZBORA U NASTAVNO-NAUČNO ZVANJE VANREDNI PROFESOR

A. NAUČNE KNJIGE, UNIVERZITETSKI UDŽBENICI, MONOGRAFIJE

➤ MONOGRAFIJE:

1. BAJRIĆ, M., LOJO, A., MUSIĆ, J., SKOPLJAK, F. (2022): „**Gospodarenje šumama u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće**“. Udruženje šumarskih inženjera i tehničara - UŠIT FBIH. SARAJEVO. CIP 50697734. ISBN 978-9926-8716-0-4.

U ovoj publikaciji prikazani su metodološki postupci izrade elaborate o gospodarenju šumama u vodozaštitnim područjima, gdje je naglašena posebna namjena korištenja šuma, na način da se gradi i održava njihov zaštitni učinak na zemljište, odnosno na vodni režim datog područja. Svi postupci u izradi elaborata prikazani su na konkretnom primjeru vodozaštitnog područja “Kruščica” – u općini Vitez.

Po svom sadržaju i strukturi, rukopis obuhvata materiju iz oblasti šumarske i vodne privrede. Namijenjen je prvenstveno šumarskim stručnjacima i stručnjacima iz oblasti hidrogeologije koji se bave izradom elaborata o gospodarenju šumama u zonama sanitarne zaštite voda u

koji se bave izradom elaborata o gospodarenju šumama u zonama sanitarne zaštite voda u BiH. Pored šumarskih stručnjaka iz prakse, rukopis može biti koristan i upravljačima zastićenih područja, raznim ekološkim nevladinim organizacijama i svim drugim akterima šumarske struke, grupama i pojedincima, zainteresiranim za razumijevanje gospodarenja šumama u zonama sanitarne zaštite voda što može doprinijeti održivijem gospodarenju šumskim resursima i zaštiti prirode. Rukopis mogu koristiti i studenti šumarskih fakulteta kao obaveznu literaturu u uspješnom pohađanju kurseva čiji nastavni programi obuhvataju materiju iz naučnih oblasti Uređivanja šuma, Iskorištavanja šuma i projektovanja u građenja u šumarstvu.

Publikacija -monografija (pripremljena za štampu) je napisana na 265 strana, sa 38 slika, 4 šeme, 18 tabela, 2 grafikona i 4 kartografska prikaza. U popisu literature su navedena su 35 literarna izvora.

Monografija je tematski podijeljena u 14 poglavlja (1) Uvod, (2) ciljevi, zadaci i problematika, (3) Zakonski okvir (4) Opće karakteristike izvorišta i slivnog područja (5) Stanje šuma u području izvorišta vode za piće, (6) Geološka građa i tektonika terena, (7) Hidrogeološke karakteristike terena, (8) Tehnološka klasifikacija (9) Šumska transportna infrastruktura, (10) Tehnologije iskorištavanja šuma, (11) Procjena uticaja ljudskih i drugih aktivnosti u vodozaštitnim zonama, (12) Troškovi gospodarenja šumama, (13) Zaključna razmatranja sa preporukama za unapređenje (14) Prilozi.

U prva tri poglavlja poglavlju autori daju generalni pregled zakonskog okvira iz oblasti šuma i voda i problematiku gospodarenja šumama u vodozaštitnim područjima, kao i svrhu izrade ove publikacije.

U poglavljima 4 do 12 detaljno se opisuju potrebni sadržaji Elaborata o gospodarenju, odnosno struktura i vrste informacija koje se moraju prikazati, kao i način utvrđivanja tih sadržaja. U trinestom poglavlju predstavljena su zaključna razmatranja sa preporukama za unapređenje sa posebnim osvrtom na razloge trenutnog stanja u vodozaštitnim zonama, preporuke za dalje postupanje i obezbjeđenje osnovnih preduslova za realizaciju i primjenu Elaborata.

Poglavlje 14 sadrži priloge u kojima je predstavljen i kompletan izvedbeni projekt za realizaciju potrebnih biotehničkih mjera u šumskom odjeljenju 61, GJ „Kruščica” koje se nalazi u zoni izvorišta Kruščica.

Djelo je metodički razrađeno i prilagođeno razumijevanju, ne samo stručnjacima, nego i širem krugu zainteresiranog čitateljstva. Publikacija sadrži podatke i objašnjena kako ispravno gospodariti šumama u zonama sanitarne zaštite izvorišta. Postoji veliki društveni interes za ovakvom publikacijom, prije svega što je gospodarenje u vodozaštitnim zonama izvorišta za piće od velikog značaja za očuvanje kvaliteta i količina vodnih resusa koji se koristi za vodosnabdijevanje stanovništva.

-
2. **BALIĆ, B. MUSIĆ, J., LOJO, A. (2021): „Proizvodnost i kvalitetna struktura izdanačkih šuma bukve u Federaciji BiH”. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. str. 1-161. ISBN 978-9958-616-55-6:**

U ovoj publikaciji prikazane su najvažnije karakteristike izdanačkih šuma bukve u Federaciji BiH, I rezultati naučnih istraživanja, koji imaju veliki značaj za šumarsku praksu, jer sadrže osnove za kvalitetno gospodarenje ovim šumama. To su tablice zapremine stabala bukve, kao sortimentne tablice na osnovu kojih se može utvrđivati mogući asortiman šumskih drvnih proizvod iz ovih šuma, odnosno vrijednost očekivanih prihoda.

Publikacija je napisana na ukupno 161 stranici. Pet poglavlja je napisano na prvih 116 stranica sa 8 slika, jednom shemom, 34 grafikona i 36 tabelanih prikaza. U popisu literature sadrži 136 literarnih izvora. U ostalom dijelu publikacije od 117 do 161 strane kao prilog su date zapreminske tablice u 6 zasebnih cjelina

U uvodnom dijelu opisuju se karakteristike bukve kao vrste drveća, zatim areal, tehnička i mehanička svojstva te mogućnosti upotrebe njenog drveta. U nastavku se opisuju pojmovi, historijski razvoj i uzroci nastanka izdanačkih šuma (degradacijom visokih šuma). U publikaciji se detaljno opisuje stanje izdanačkih šuma u BiH u pogledu njihovog kvaliteta, površina, i kvaliteta staništa na kojima se nalaze. Posebno se obrađuju različiti nazivi kojima se opisuju strukturni - uzgojni oblik ovih šuma.

U drugom poglavlju daje se pregled taksacionih pokazatelja proizvodnosti izdanačkih šuma u BiH, načini utvrđivanja zapremine stabala izdanačkog porijekla, bonitiranja šumskih sastojina, kao i kvaliteta stabala iz izdanačkih šuma.

U trećem poglavlju opisuju se lokaliteti u FBiH, po pojedinim kantonima sa kojih su odabrana stabla za uzorak, odnosno za sječu, detaljni-sekcioni premjer i krojenje šumskih drvnih sortimenata. U četvrtom poglavlju detaljno je opisana procedura rada na izradi zapreminskih i sortimentnih tablica, instrumentarij kao i način obrade podataka. U petom poglavlju detaljno su prikazani rezultati rada, odnosno utvrđeni matematički modeli i njihovi statistički pokazatelji. Radi se o većem broju matematičkih modela:

- *Modeli za procjenu zapremine stabala, krupnog drveta i ukupne drvne mase, na bazi poznatih parametara: prsnog prečnika i visine stabla.*
- *Modeli bonitetnih kriulja, za procjenu boniteta staništa, te*
- *Modeli zapreminskih tarifa krupnog drveta i ukupne drvne mase, na bazi poznatih parametara: prsnog prečnika i boniteta staništa.*
- *Modeli za procjenu udjela različitih sortimenata i vrijednosti staba,*

Na osnovu utvrđenih matematičkih modela, u priložima su date zapreminske i sortimentne tablice za jednostavno korištenje u praksi.

Publikacija je namijenjena prvenstveno šumarskim stručnjacima iz prakse, ali i studentima šumarstva jer pored rezultata istraživanja, sadrži i jasno uputstvo i opis metodoloških postupaka u izradi zapreminskih i sortimentnih tablica, a koje se može koristiti i za druge vrste drveća.

➤ PRIRUČNICI

1. LOJO, A., BALIĆ, B., PIKULA, T. (2017): „SNIMANJE TAKSACIONIH PODATAKA NA TERENU ZA POTREBE IZRADJE ŠUMSKOGOSPODARSKE OSNOVE“ - Collecting of Inventory Data for the purpose of making Forest Management Plan. Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine (UŠIT FBiH) i, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů-ÚHÚL - Brandýs nad Labem, Czech Republic. Sarajevo. Str 130. ISBN 978-9958-9291-1-3

U ovom priručniku autori prezentiraju hronološki tok pojedinih faza prilikom snimanja taksacionih podataka na terenu uz primjenu savremene inventurne opreme i instrumentarija u cilju izrade šumskoprovrednih osnova.

Priručnik strukturno i sadržajno prati dio nastavnog plana predmeta Dendrometrija a djelimično i Uređivanja šuma i Inventure u šumama koji se realiziraju na odsjeku Šumarstvo

na Šumarskom fakultetu u Sarajevu te se kao takav može koristiti u nastavnom procesu. Osim studenata i nastavnog osoblja prvenstveno Katedre za uređivanje šuma i urbanog zelenila, predstavljene sadržaje mogu koristiti i planske institucije, projektni biro i privredna društva koji se bave snimanjem taksacionih i drugih podataka te izradom planova gazdovanja na različitim nivoima planiranja.

Priručnik je strukturiran kroz tri glavna poglavlja: (I) Uvod, (II) Taksaciona snimanja na terenu i (III) Eksport podataka u centralnu bazu podataka. Pored navedenih poglavlja, sastavni dijelovi ovog priručnika su prilozi te Aneksi. U uvodnom dijelu je dat opšti prikaz poslova u okviru izrade šumskogospodarske osnove predstavljen kroz različite faze. Drugo poglavlje daje detaljan opis taksacionih snimanja na terenu uz primjenu savremenih instrumenata sa posebnim osvrtom na primjenu elektronske prečnice i tablet sa integrisanom aplikacijom za unos i eksport podataka. Ovdje su prikazani dijelovi elektronskog manuala za evidentiranje izmjerenih podataka na terenu. Predstavljena je procedura prijena ili eksporta podataka u centralnu bazu podataka. Prije samog eksporta predstavljene su procedure kontrole unesenih podataka koje je potrebno provesti prij konačnog eksporta. U prilogima su predstavljeni u tabelarnoj formi skraćeni opisi kriterija kvalitetnih klasifikacija stabala, zatim forma manuala za unos podataka premjera, kodne oznake potrebne za prikaze po općinama, kantonima i entitetima, kodne oznake svih šumskoprivrednih područja a unutar njih i gospodarskih jedinica te prikaz užih ekološko-proizvodnih klasifikacionih jedinica šuma. U Aneksima su na slikovit i pregledan način prezentirana podešavanja rada aplikacije za unos podataka, zatim prezentiran program za unos podataka na tabletu te detaljno prezentiran opis rada sa najnovijom elektronskom prečnicom "Haglof Digitech Professional" (HDP). Na kraju je prezentiran i opis postupka instalacije programa na računaru.

B. PATENTI

1. PIKULA, T., LOJO, A. (2017): „BH ŠUME -TAKSACIJA“ (Računarska aplikacija). Ústav pro hospodářskou úpravu lesů-ÚHÚL - Brandýs nad Labem, Czech Republic.

U okviru međunarodnog projekta "Streamlining technological methods for the collection and management of forestry data in the Federation of Bosnia and Herzegovina", finansiranog od strane Czech Development Agency, pored priručnika – uputstva za izvođenje inventura šuma pri izradi planova gospodarenja šumama u državnom vlasništvu, razvijena je računarska aplikacija za unos snimljenih podataka na terenu. Kandidat A. Lojo je definisao funkcionalnost i razradio algoritme aplikacije.

Aplikacija je funkcionalna i trenutno je koristi J.P. Bosanskohercegovačke šume. Aplikacija ima svoju tablet i PC formu. Svrha izrade ove aplikacije je ubrzavanje prenosa snimljenih podataka na terenu u PC aplikaciju za obradu podataka, kao i izbjegavanje grešaka naknadnog prenosa podataka iz analognog manuala u postojeću računarsku bazu podataka za obradu inventurnih podataka (A. Lojo je 2003 god. bio kreator i ove računarske baze podataka).

Opis instalacije i korištenja aplikacije dat je u knjizi "„SNIMANJE TAKSACIONIH PODATAKA NA TERENU ZA POTREBE IZRADE ŠUMSKOGOSPODARSKE OSNOVE“ – Anex 1, 2, 3 i 4, str. 89 – 125. (prethodno opisani priručnik).

C. NAUČNI RADOVI U ČASOPISIMA KOJI PRATE RELEVANTNU MEĐUNARODNU BAZU PODATAKA

1. AVDAGIĆ, A., BALIĆ, B., LOJO, A., MUSIĆ, J. (2022): „**Model to Estimate Merchantable Wood of Beech (*Fagus Sylvatica* L) in Southwest Bosnia and Hercegovina**”. International Conference “New Technologies, Development and Applications” NT 2022: New Technologies, Development and Application V pp 836–842. © 2022 Springer Nature Switzerland AG.

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05230-9_99

Cilj ovog istraživanja bio je pronaći najbolji regresijski model za procjenu zapremine krupnog drveta bukve iz promjera u visini prsa i visine stabla upoređujući različite modele zapreminskih funkcija.

*Bukva (*Fagus sylvatica* L.) je najrasprostranjenija vrsta drveća u srednjoj Evropi. Zbog svoje visoke ekološke i ekonomske vrijednosti, bukva je jedna od najpoželjnijih vrsta lišćara u šumarstvu. Volumenski modeli i tabele koje se u ovom trenutku koriste u Bosni i Hercegovini baziraju se na njemačkim zapreminskim tablicama konstruiranim za jednodobne šume. Pretpostavlja se da postoje određene razlike u zapreminama stabala, jer su korišteni koeficijenti zapremine iz njemačkih tabela.*

Cilj ovog istraživanja bio je pronaći najbolji regresijski model za procjenu trgovačkog drveta bukve iz promjera u visini prsa i visine stabla upoređujući različite modele. U ovom radu smo testirali 24 različita regresiona modela metodom multiregresione analize. Prema regresijskim pokazateljima (koeficijent determinacije, koeficijent korelacije, standardna greška, F vrijednost) Meyerov model je izabran kao „najbolji“ ($V7 = a_0 + a_1 \cdot d_{1,3} + a_2 \cdot d_{1,3} \cdot h + d_{,32} + a_4 \cdot d_{1,32} \cdot h$) sa standardnom greškom od 0,217 m³. Odabrani model je jednostavan za primjenu u praksi i implementaciju u kompjutersku ili mobilnu aplikaciju.

2. LOJO, A., MUSIĆ, J., BALIĆ, B., AVDAGIĆ, A., HALILOVIĆ, V., IBRAHIMSPAHIĆ A., KNEŽEVIĆ, J. (2021): „**Modelling Bark Thickness of beech (*Fagus sylvatica* L.)**“ - Utvrđivanje matematičkog modela za debljinu kore bukve (*Fagus sylvatica* L.). Šumarski list, 5-6 str: 239-247; UDK 630* 523 (001). Hrvatsko šumarsko društvo. Zagreb.

doi.org/10.31298/sl.145.5-6.3

(Science Citation Index Expanded, CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Agricola, Pascal, Geobase, SCOPUS,).

Debljina kore i njen udio u zapremini oblog drva predstavljaju bitne činjenice u tehnološkom procesu dobijanja drveta, posebno u fazi prometa šumskih drvnih proizvoda. S obzirom da je itekako važno raspolagati s relativno tačnim podacima zapremine kore za pojedine vrste drveća, osnovni cilj ovoga rada je istražiti udio kore u zapremini oblog drveta bukve. Istraživanje je provedeno na području Kantona 10, a obuhvatilo je 678 stabla bukve od 10 do 85 cm prečnika na prsnoj visini i od 5 do 40 m visine.

Mjerenje srednjeg prečnika komada drveta i debljine kore obavljeno je metodom sekcioniranja, a ukupno je izmjereno 6.403 prečnika i debljina kore ili 9,4 mjerenja po jednom stablu u prosjeku.

Rezultati su pokazali sljedeće: a) povećanjem srednjeg prečnika oblog drva dvostruka debljina kore povećava se od 6,05 mm (debljinski stepen 12,5 cm) do 20,69 mm

(debljinski stepen 82,5 cm); b) povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta udio se kore u zapremini eksponencijalno smanjuje sa 9,44% (debljinski stepen 12,5 cm) do 4,95% (debljinski stepen 82,5 cm). Utvrđene razlike u komparaciji s drugim autorima koji su istraživali ovu osobinu kore bukve, ukazuju na važnost nastavka istraživanja i na drugim područjima u BiH. Na taj način bi se dobili pouzdaniji rezultati koji bi bili primjenjivi za cijelu državu ili parcijalno za pojedine njene dijelove, ako se razlika između područja pokaže statistički značajnom. Dobijeni rezultati predstavljaju nezaobilaznu polaznu osnovu za izradu tablica kore bukve i novog pravilnika o načinu mjerenja oblog drveta i utvrđivanja količina.

3. BALIĆ, B., SELETKOVIĆ, A., LOJO, A., IBRAHIMSPAHIĆ, A., MUSIĆ, J., AVDAGIĆ, A., HALILOVIĆ, V. (2020): **Model za procjenu volumena krupnog drveta stabala smreke (*Picea abies* Karst) na području Kantona 10 u Federaciji Bosne i Hercegovine. Model for Estimation Merchantable Wood volume of Spruce (*Picea abies* Karst) in Canton 10, Federation of Bosnia and Herzegovina.** Šumarski list, Vol. 144 No.7–8 (2020) 379–391. Hrvatsko šumarsko društvo. Zagreb.

(Science Citation Index Expanded, CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Agricola, Pascal, Geobase, SCOPUS,).

U radu je prezentiran postupak izbora „najboljeg“ regresionog modela za izravnjanje zapremine krupnog drveta stabala smrče, kao zavisne varijable u zavisnosti od prsnog prečnika i visine stabala, kao nezavisnih varijabli. Za realizaciju ovih istraživanja izvršen je izbor 377 modelnih stabala smrče koja su sekcionim metodom premjerena u oborenom stanju na širem području državnih raznodobnih sastojina u Kantonu 10 (Livanijski Kanton). Za određivanje zapremine krupnog drveta stabala primjenjena je sekciona metoda sa sekcijama nejednakih apsolutnih dužina (najčešće od 1 – 2 m). Za izravnjanje veličina zapremine krupnog drveta u zavisnosti od prsnog prečnika i visine stabala primjenjen je metod višestruke regresione analize. Kvalitet izravnjanja i prikladnost testiranih modela ocjenjivan je na bazi utvrđenih veličina osnovnih statističkih pokazatelja za karakteriziranje jačine korelacionih veza. Najbolje ocjene parametara pokazao je model $V_7 = a_0 + a_1 d_{1,3} + a_2 h + a_3 d_{1,3} h + a_4 d_{1,3}^2 + a_5 d_{1,3}^2 h$ uz utvrđeni koeficijent determinacije: $R^2 = 0,99$ i veličinu standardne greške regresije $S_{ey} = 0,245 \text{ m}^3$. Testirajući značajnost razlika između stvarnih zapremine stabala iz uzorka i zapremine tih istih stabala utvrđenih primjenom odabranog regresionog modela primjenom t-testa parova nisu utvrđene statistički značajne razlike. Prosječni procenat odstupanja je iznosio - 0,44%. To znači da se u prosjeku dobijaju za 0,44% niže zapremine u odnosu na stvarne zapremine na uzorku od 377 stabala smreke što ukazuje da je ovaj regresioni model upotrebljiv za primjenu u praktičnom radu jer je taj prosječni procenat manji od 1%. Statistički značajne razlike utvrđene su između zapremine stabala utvrđenih primjenom odabranog regresionog modela i volumnih tablica i modela drugih autora (Stojanović et al, 1978; Banković et al, 2003; Špiranec, 1977; i Baur, 1968). Ta odstupanja variraju u rasponu od 2,53% pa sve do 22,7%. Najveća odstupanja su utvrđena upravo kod modela koji se primjenjuje u BiH (Stojanović et al, 1978) i iznose 22,7% dok su najmanja odstupanja utvrđena za zapremine procjenjene pomoću modela koji je kreiran za stabla smrče iz subalpijskog pojasa za područje Kopaonika (Banković et al, 2003) i iznose 2,53 %.

- MUSIĆ, J., LOJO, A., BALIĆ, B., IBRAHIMSPAHIĆ, A., AVDAGIĆ, A., KNEŽEVIĆ, J., HALILOVIĆ, V. (2019): **Modelling Bark Thickness of Norway Spruce (*Picea abies* Karst).** *SEEFOR* 10 (2): (125-135), Croatian Forest Research Institute. Jastrebarsko. (CAB Abstracts, CrossRef, DOAJ, Forestry Abstracts, Google Scholar). DOI: <https://doi.org/10.15177/seefor.19-17>.

U radu je prezentiran model za procjenu debljine i udjela kore u zapremini stabala i/ili oblog drveta smrče. Istraživanje je provedeno na području Kantona 10, Federacije BiH, a obuhvatilo je 393 stabla smrče od 10 cm do 115 cm debljine na prsnoj visini. Mjerenje srednjeg prečnika i dvostruke debljine kore obavljeno je sekcionom metodom, a ukupno je izmjereno 4.647 prečnika i debljina kore na različitim relativnim dužinama debala ili u prosjeku 10,6 mjerenja po stablu. Testirajući veći broj modela utvrđen je optimalan model za procjenu dvostruke debljine kore smrče u zavisnosti od srednjeg prečnika oblog drveta, uz utvrđeni koeficijent determinacije od 71,42%. Ova istraživanja su potvrdila ranije uspostavljene odnose istraživanih obilježja gdje se sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta (sekcije) dvostruka debljina kore povećava od 9,26 mm (debljinska klasa 12,5 cm) do 31,65 mm (debljinska klasa 92,5 cm) i gdje se sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta udio kore u njegovoj zapremini smanjuje od 14,26% (debljinska klasa 12.5 cm) do 6,73% (debljinska klasa 92.5 cm). Dobiveni rezultati nedvosmisleno ukazuju da aktuelnim načinom procjene debljine kore ili procentualnog udjela kore u zapremini oblog drveta smrče u šumarstvu Federacije BiH pravi se značajna greška čija se veličina povećava sa rastom srednjeg prečnika. Dobiveni rezultati ukazuju na neophodnost nastavka istraživanja ovih obilježja kore u BiH za druge privredno značajnije vrste drveća i predstavljaju nezaobilaznu polaznu osnovu za izradu odgovarajućih tablica debljine kore i njenog procentualnog udjela u zapremini oblog drveta smrče.

- MUSIĆ, J., HALILOVIĆ, V., LOJO, A., ŠPORČIĆ M., ĐONLAGIĆ, A. (2019): **“Analiza sigurnosti pri radu u šumarstvu Federacije BiH – studij slučaja”.** Nova mehanizacija šumarstva, Godište (Volume) 40: 31-41. Zagreb. (CAB Abstracts, SCOPUS doi.org/10.5552/nms.2019.4)

Šumarstvo u BiH za razliku od šumarstva u Evropi je specifično po velikom učešću manuelnog rada u realizaciji poslova na sječi i izradi šumskih drvnih sortimenata. To je posljedica primjene sistema gospodarenja skupinasto-prebornim i prebornim sječama. Za uspješnu primjenu sistema gospodarenja neophodno je i unaprijediti sistema organizacije izvođenja radova na terenu. Ozljede na radu i profesionalne bolesti radnika pouzdan su indikator kvaliteta te organizacije i naravno, procjene stanja sigurnosti pri radu. Osnovni je cilj ovoga rada odgovarajuća analiza stanja sigurnosti pri radu u Javnom poduzeću Šumsko-privredno društvo Zeničko-dobojskoga kantona d.o.o. Zavidovići. Predmet su analize bile ozljede na radu, profesionalne i druge bolesti šumarskih radnika u razdoblju od 2006. do 2015. godine. Ozljede su analizirane prema deset pokazatelja. U analiziranom razdoblju zabilježene su 594 ozljede na radu, od čega tri smrtna slučaja. Najviše ozljeda dogodilo se neposrednim izvršiteljima radnih operacija pridobivanja drva (66,3 %), a najrizičnija je profesija sjekač (57,7 %). Predmet rada (drvo i grane) bili su najčešći materijalni uzrok ozljeda (49,3 %), a najčešće su ozlijeđeni ekstremiteti radnika – noge i ruke (70 %). Najveći broj ozljeda zabilježen je početkom radnoga tjedna i dana. Na osnovi broja ozljeda po obujmu izrađenoga drva (314/mil. m³) te indeksa od 60 ozljeda na 1000 zaposlenika stanje sigurnosti pri radu može se ocijeniti kao iznimno nezadovoljavajuće.

E. NAUČNI RADOVI U ČASOPISIMA KOJI PRATE RELEVANTNU BAZU PODATAKA (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Index Copernicus and EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD, Agris i Google Scholar)

6. **BAJRIĆ, M., DELIĆ. S., SOKOLOVIĆ, DŽ., VRANOVIĆ, A., KNEŽEVIĆ, J., LOJO, A.** (2021): **“Pokazatelji nekih metoda sanacije sekundarne mreže šumske transportne infrastrukture (traktorski putevi-vlake)”**. Naše Šume br. 64 -65., str 5-14. UŠIT FBiH. Sarajevo

Iako pozitivni zakonski propisi u FBiH predviđaju obvezu provođenja mjera sanacije traktorskih puteva - vlaka, šumarska operativa u najvećem broju slučajeva ne izvodi te radove, a kao glavni razlog ističu visoke troškove.

Iako je lose projektovanje i gradnja sekundarne mreže puteva najveći “krivac” za pojavu erozije na traktorskim putevima, ona se može značajno umanjiti, ili onemogućiti adekvatnim mjerama sanacije.

Cilj ovog rada je ukazati na mogućnost korištenja nekih rehabilitacijskih metoda koje ne zahtijevaju značajna finansijska sredstva, a s druge strane imaju vrlo efikasnu ulogu u zaštiti od erozionih procesa. U tu svrhu provedeno je eksperimentalno istraživanje na području kojim upravlja KJP „Sarajevo šume“ - Sarajevo, gdje su korištene dva metoda rehabilitacije. Prva metoda odnosi se na provođenje bioloških mjera zatravljanja traktorskih puteva - vlaka, korištenjem sjemena iz rasadnika i „trinom“ (sjeme prirodnih trava), a druga metoda je izrada poprečnih jaraka.

Za navedene metode je u okviru izvođenja terenskih radova, izvršeno normiranje potrebnog vremena za radove na sanaciji. Dobivene norme su iskorištene kako bi se došlo do visine potrebnih finansijskih sredstava direktnih troškova, za odabrane mjere sanacije. Na osnovu dobivenih normi za utrošak potrebnog vremena, kao i mjerodavnog cjenovnika za plaćanje usluga radne snage (JKP „Sarajevo šume“ Sarajevo), izvršena je kalkulacija direktnih troškova radova na sanaciji. Direktni troškovi za spomenute mjere sanacije preračunati su na ukupnu dužinu mreže traktorskih puteva - vlaka u šumskim odjeljenjima u kojima je provedena sanacija. Pokazano je da, uz relativno mala ulaganja, i na jednostavna način se može uticati na sprečavanje nastanka erozije na traktorskim putevima.

7. **LOJO A., MUSIC J., BALIĆ B., AVDAGIĆ A.** (2020): **„Wood assortment tables of Norway spruce (Picea abies Karst.) for Canton 10 of Federation B&H”**- Sortimentne tablice smrče (Picea abies Karst) u Kantonu 10 Federacije BiH. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo - Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. Volume 50 | Issue 2. (3-19), ISSN 1512-5769, ISSN-e 2490-3183. Sarajevo.

(CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD, Agris i Google Scholar)

DOI: <https://doi.org/10.54652/rsf.2020.v50.i2.344>

Postojeće tablice drvnih sortimenata za najvažnije vrste drveća u BiH napravljene su prije gotovo 50 godina. Postoje indikacije da se procentualno učešće šumskih drvnih sortimenata, prikazano u njima razlikuje od stvarnog, kako u pogledu kvaliteta tako i dimenzija. U međuvremenu, od stvaranja postojećih sortimentnih tablica do danas, promijenili su se standardi za proizvodnju šumskih drvnih sortimenata, tako da je neadekvatnost postojećih sortimentnih tablica neupitna. Ta činjenica kontinuirano stvara razne probleme u

operativnom poslovanju šumarskih preduzeća. Glavni cilj rada je bila izrada sortimentnih tablica čiji će asortiman proizvoda od drveta biti u korelaciji sa trenutnim tržišnim uslovima. Istraživanje je provedeno na području Kantona 10 u FBiH.

Uzorak od 393 stabala smrče korišten je kao baza podataka za izradu ovog rada. Sječa stabala izvedena je u skladu s važećim normama i za-htjevima kupaca s obzirom na dimenzije proizvoda od drveta. Obrada podataka izvršena je metodama jedno-stavne i višestruke regresije, analizom varijanse kao i njihovim kombinacijama metodom Generalizovanog linearnog modela. Nezavisni faktori bili su prsni prečnik stable (DBH), tehnička kvalitetna klasa i visina stabala. Udio drvnih sortimenata utvrđen je kroz 10 različitih matematičkih modela, u svakom od njih utvrđeno je da su sve nezavisne varijable imale statistički značajan uticaj na zavisne varijable - zapreminu pojedinih sortimenata ili grupe sortimenata. Udio trupaca značajno raste s povećanjem prečnika stabla, a smanjuje se smanje-njem njihovog tehničkog kvaliteta. Uticaj visine stabla na zapreminu sortimenata prvenstveno je povezan s ve-ćom zapreminom visočijih stabala istog prečnika, dok u procentualnom udjelu u zapremini stabala istog prečnika nema statistički značajan uticaj. Stabla iz uzorka, koja imaju veću zapreminu kvalitetnih sortimenata, u prosjeku imaju veću visinu stabala za istu klasu prečnika što je skriveni uticaj boniteta staništa na kvalitet stabala. Rezultati istraživanja predstavljeni su u obliku tabela za pojedine kvalitetne klase, kao procentualni udio drvnih sortimenata u pojedinim debljinskim klasama. Dobijeni rezultati mogu se koristiti kao sortimentne tablice u istraživanom području.

8. **LOJO, A., MUSIĆ, J. (2020): „Uticaj mehaničkih oštećenja na zapreminski prirast stabala bukve (*Fagus sylvatica* L.)- The effect of Mechanical Damage on the Volume Increment of Beech Trees (*Fagus sylvatica* L.).** Naše Šume br. 58 -59., str 5-14. Sarajevo. ISSN 1840 – 1678 | UDK 630.

U radi je opisan uticaj mehaničkih oštećenja stabala na njihov zapreminski prirast. Ukoliko su ta oštećenja brojna, to može imati značajan negativan efekat na proizvodnost šuma u BiH.

Pod mehaničkim oštećenjem podrazumijeva se ozljeda stabla uzrokovana sredstvom rada, predmetom rada ili nekim drugim biotskim i abiotskim faktorima. Osim realne mogućnosti zaraze oštećenih stabala gljivama truležnicama i njihovog kasnijeg propadanja, te degradacije kvaliteta posječenih, a oštećenih stabala, veoma je izražen i negativan utjecaj mehaničkih oštećenja na prirast dubećih stabala. Na osnovu podataka Druge državne inventure šuma u BiH sa 1.821 primjernih ploha i 7.148 premjerenih stabala bukve evidentirano je 1.317 oštećenih stabala, što čini ukupnu oštećenost od 19,17%. Provedenom GLM analizom utvrđeno je da mehanička oštećenja imaju statistički značajan utjecaj na zapreminski prirast bukovih stabala. Srednji zapreminski prirast stabala sa većim mehaničkim oštećenjima (tip 2) manji je za 16,1%, a sa manjim mehaničkim oštećenjima (tip 1) za 4,7% u odnosu na neoštećena stabla. Ukupan gubitak u zapreminskom prirastu stabala bukve zbog mehaničkih oštećenja u visokim šumama proizvodnog karaktera u BiH iznosi oko 72.000 m³ /god.

9. **LOJO, A., MUSIĆ, J. (2019): „The Effect of Mechanical Bark Damage on The Volume Increment of Trees“ -Uticaj mehaničkih oštećenja kore na zapreminski prirast stabala.** Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo - Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. No. 2, 2019 (90-105). Sarajevo. UDK 630*56:630*46(497.6)

DOI: <https://doi.org/10.54652/rsf.2019.v49.i1.28>

Poznato je da mehanička oštećenja stabala, koja nastaju pri izvođenju sječa i izvlačenju drvne mase iz šume, imaju višestruko negativne posljedice po kvalitet zalihe i zdravstveno

stanje šuma kao i zapreminski prirast. U Bosni i Hercegovini značajnih mjerenja gubitaka u veličini zapreminskog prirasta usljed oštećivanja stabala nije bilo. U ovom radu je utvrđivanje uticaja mehaničkih oštećenja na veličinu zapreminskog prirasta stabala postavljeno kao cilj istraživanja. Pri tome su korišteni originalni podaci snimanja provedenog tokom II državne inventure šuma na velikim površinama (NFI) u Bosni i Hercegovini (2006-2009). U obzir su uzete sve dostupne visoke šume proizvodnog karaktera. Ove šume zauzimaju ukupnu površinu od 1.329.500 ha. Za potrebe ovog istraživanja, iz podataka snimljenih tokom druge NFI, u uzorak je odabrano 18.546 stabala primjernih na detaljnim plohama (svaka četvrta) na kojima je, među ostalim podacima, izmjeren 10-godišnji debljinski prirast stabala i vršena evidencija značajnih mehaničkih oštećenja (LOJO et al., 2008).

Evidentirana mehanička oštećenja stabala na primjernim plohama razvrstavana su na sljedeće tipove oštećenja: 0 - neoštećeno stablo, 1 - mehanički oštećeno stablo (kriterij - II uzgojno-tehnička klasa), 2 - mehaničko oštećeno stablo (kriterij - III uzgojno-tehnička klasa)

U analizama podataka primjenjena je višefaktorijalna analiza varijanse, gdje su kao nezavisne kategorijske varijable uzete grupe vrsta drveća (četinari i lišćari) i tip mehaničkog oštećenja, da bi se izbjegao jak uticaj prsnog prečnika stabala (DBH) na veličinu zapreminskog prirasta stabla, ovaj faktor (DBH) je uključen kao kovarijabla u analizu.

Utvrđena je direktna zavisnost između značajnih oštećenja kore debla i veličine zapreminskog prirasta pojedinačnih stabala. Zapreminski prirast oštećenih stabala je manji od 4,9 % (tip 1) do 19,4% (tip 2), u odnosu na neoštećena stabla (tabela 6).

To rezultira ukupnim gubitkom od oko 200.000 m³/god. Na ukupnoj površini visokih šuma proizvodnog karaktera u BiH, što pri aktuelnim prosječnim cijenama drvnih sortimenata predstavlja finansijski gubitak, samo po osnovu prirasta, od oko 18 mil. BAM.

10. **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.) - Thickness and share of bark in the volume of fir roundwood (*Abies alba* Mill.).** Naše Šume br. 54 -55., str 5-18. ISSN 1840 – 1678 | UDK 630. UŠIT FBiH. Sarajevo

U radu je istraživana debljina i udio kore u zapremini stabala i/ili oblog drveta jele. Istraživanje je provedeno na području Kantona 10, a obuhvatilo je 773 stabla jele od 10 cm do 115 cm debljine na prsnoj visini. Mjerenje srednjeg prečnika i debljine kore obavljeno je sekcionom metodom. Ukupno je izmjereno 8.181 prečnika, odnosno debljina kore ili 10,6 mjerenja po stablu. Rezultati su pokazali da se sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta dvostruka debljina kore se povećava od 9,14 mm (debljinska klasa 12,5 cm) do 41,50 mm (debljinska klasa 92,5 cm) dok se sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta udio kore u zapremini eksponencijalno se smanjuje od 14,8% (debljinska klasa 12,5 cm) do 8,77% (debljinska klasa 92,5 cm).

11. BALIĆ, B, LOJO, A. (2018): „**Stanje šuma i šumskog zemljišta i analiza promjene stanja u hercegovačkoj oblasti za period između dvije nacionalne inventure šuma u BiH**“ Akademina nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Posebna izdanja. Knjiga CLXXVI, Odjeljenje prirodnih i matematičkih nauka knjiga 27. str. 161 – 178. ISBN 992641034-0. Sarajevo.

[https://DOI: 10.5644/PI2018.176.11](https://doi.org/10.5644/PI2018.176.11)

U ovom radu je analizom obuhvaćena šira oblast Hercegovine koju čine tri odvojene šumsko-privredne oblasti: Duvanjsko-glamočka (07), Gornjohercegovačka (10) i Donjohercegovačka šumsko-privredna oblast (11). Prema podacima Prve inventure šuma na velikim površinama u SR BiH ukupna površina ove tri oblasti je iznosila 1.445.019 ha pri čemu je površina svih šuma, šikara i šumskih goleti iznosila 823.306 hektara dok su ostale površine zauzimala preostali dio od 621.713 ha. U cilju ponovnog sagledavanja stanja šuma i šumskih zemljišta na ovom području proveden je proračun istovrsnih podataka i to na bazi podataka Druge državne inventure šuma u BiH (2006–2009). U radu su sagledane promjene stanja šuma i šumskog zemljišta koje su se desile u periodu između dvije inventure prvenstveno u pogledu površina šuma i šumskog zemljišta, te promjene prosječnih veličina osnovnih taksacionih elemenata. Osim toga, u radu su sagledane mogućnosti racionalne proizvodnje drveta i održivog gazdovanja šumama i šumskim zemljištem te identificirani najčešći uzroci koji sprečavaju prirodnu sukcesiju i obnovu šuma na ovom području. Time je ukazano na probleme, šanse i perspektive šumarstva na kršu mediteransko-submediteranskog istočnojadranskog područja.

12. LOJO, A. (2017): „**Regression Models for Assessment of The Volume Increment of The Fir, Beech and Spruce in Forest of Beech, Fir and Spruce on Limestone in Federation of Bosnia and Herzegovina**“ - „Regresioni modeli za procjenu zapreminskog prirasta jele, bukve i smrče u šumama i bukve i jele sa smrčom na krečnjacima u Federaciji Bosne i Hercegovine“. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo - Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. sv 2. str. 60 – 83, ISSN 1512-5769, ISSN-e 2490-3183. Sarajevo.

DOI: <https://doi.org/10.54652/rsf.2017.v47.i2.60>

U radu su prikazani rezultati istraživanja veličina zapreminskog prirasta glavnih vrsta drveća, jele, bukve i smrče unutar mješovitih šuma bukve, jele i smrče na krečnjacima i dolomitima u Federaciji Bosne i Hercegovine (FBiH).

Šume bukve i jele sa smrčom predstavljaju najvažniji dio šumskih resursa u BiH. Prema LOJO (2013) oko 371 000 ha, ovih šuma nalazi se na krečnjacima i dolomitima i u najvećoj mjeri imaju prebornu strukturu. Poznavanje zakonitosti promjena veličina zapreminskog prirasta prebornih sastojina je neophodan uslov za kvalitetno planiranje šumarske proizvodnje. U radu su istražene promjene veličina zapreminskog prirasta posebno za vrste drveća jelu, smrču i bukvu, unutar mješovitih sastojina ovih vrsta drveća. Uzorak za istraživanja su premjerene primjerne plohe iz 799 mješovitih sastojina većih od 40 ha, snimljene tokom 11 godina, prilikom izrade šumskogospodarskih osnova. U uzorak su odabrane sastojine u kojima su izvršena kontrolna snimanja radi pouzdanosti podataka. Utvrđeno je više regresionih modela za procjenu veličina zapreminskog prirasta jele, smrče i bukve, i to po dva modela za svaku vrstu drveća. Modeli koji služe za procjenu veličine zapreminskog prirasta mješovite šume u optimalnom – normalnom stanju i modeli koji služe za što preciznije određenje zapreminskog prirasta kada su poznate veličine više nezavisnih faktora koji utiču na promjenu veličine zapreminskog prirasta. U ovom radu je istraživana zavisnost promjene zapreminskog prirasta od: boniteta staništa, izraženog preko prosječne visine stabala prečnika 50 cm, udjela vrste drveća u zalih sastojine, stepena prekrivenosti zemljišta krošnjama stabala, srednjeg prečnika stabala u sastojini izračunatog na

bazi temeljnice vrste drveća i udjela liščara u zalih sastojine. Za precizniji model korišteni su kao nezavisni faktori: veličina temeljnice vrste drveća u sastojini, i prosječna nadmorska visina sastojine.

13. 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**“ - „Izbor regresionih modela za grafički utvrđene bonitetne krive za jelu u raznodobnim sastojinama u Bosni i Hercegovini“. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo - Radovi šumarskog fakulteta u Sarajevu. sv 2. str. 49 – 59, ISSN 1512-5769, ISSN-e 2490-3183. Sarajevo.

DOI: <https://doi.org/10.54652/rsf.2017.v47.i2.60>

U radu je prikazan postupak izbora najpovoljnijeg regresionog modela za predstavljanje zavisnosti visine stabala jele od njihovih prsnih prečnika datih za pet visinskih bonitetnih razreda staništa u postojećim i aktuelnim zapreminskim tablicama za jelu (DRINIĆ et al. 1990). Analizirano je pet različitih modela, dendrometrijskih funkcija koje se često koriste za simuliranje trendova rasta stabala i šumskih sastojina kao i za konstrukciju visinskih krivih. Konstatovano je da se zbog stohastičke veze između visina i prečnika stabala odabirom bilo koje od analiziranih modela prave manje ili veće greške. Kao najpovoljniji je odabran model koji predstavlja proširenu funkciju Prodana, kojoj je u nazivniku dodan još jedan član sa trećom potencijom prečnika. Za ovaj model su utvrđene najpovoljnije veličine statističkih pokazatelja jačine korelacione veze i preciznosti procjene. Metodom jednostavne nelinearne regresije utvrđene su veličine parametara modela za 11 visinskih bonitetnih krivih (sredine i granice pet bonitetnih razreda; H0,5 – H5,5). Na osnovu rezultata provedenih statističkih testiranja konstatovano je da su utvrđeni modeli visinskih bonitetnih krivih za jelu dobri simulatori prethodno konstrisanih (aktuelnih) visinskih bonitetnih krivih i preporučena je njihova primjena u praktičnom radu pri računskom određivanju visinskog boniteta. Ukazano je da se numerički (računski) postupak procjene boniteta staništa za jelu sada može automatizirati i po potrebi ugraditi u softversku aplikaciju za obradu taksacionih podataka za izradu šumskogospodarskih osnova. Na kraju je istaknuto da primjena računskog metoda procjene boniteta staništa u značajnoj mjeri objektivizira procjenu zapremine stabala po metodi uređajnih tarifa, kao i da je potreban nastavak iznalaženja odgovarajućih modela visinskih bonitetnih krivih za ostale privredno značajnije vrste drveća za koje se bonitiranje staništa još uvijek provodi grafičkim metodom, a za njih su izrađene zapremisne tablice – uređajne tarife i u širokoj su primjeni za procjenu taksacionih elemenata raznodobnih sastojina.

14. LOJO, A., MUSIĆ, J., BALIĆ, B., BAJRIĆ, M., SOKOLOVIĆ, DŽ., IBRAHIMSPAHIĆ, A., AVDAGIĆ, A. (2017): „**Analiza stanja i dugoročna projekcija korištenja i konverzije državnih izdanačkih šuma u funkciji unapređenja proizvodnje i stanja šuma na području kantona Sarajevo**“: Naše šume. br. 46 - 47. str. 12 - 30. ISSN 1840 - 1678 | UDK 630. Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine UŠIT FBiH. Sarajevo

U radu su prikazani rezultati više različitih analiza koji se odnose na stanje državnih izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo u cilju izrade prijedloga realnog dinamičkog plana konverzije ovih šuma u visoke šume. Analizom su obuhvaćene samo šume koje se na osnovu kvaliteta staništa mogu svrstati u šume proizvodnog karaktera. Bez obzira kakva će njihova primarna funkcija biti u budućnosti, nesporno je da njihovo prevođenje u viši uzgojni oblik doprinosi boljem ispunjenju svih funkcija šuma, kako proizvodne tako i zaštitnih, estetske i drugih funkcija. Objedinjavanjem

podataka o stanju šuma u jedinstvenu GIS bazu podataka, omogućene su različite prostorne analize, kombinovanjem podataka o nagibima terena, geološkoj podlozi, tipovima zemljišta, pozicijama kamionskih puteva i inventurnih podataka o pojedinim sastojinama. Na osnovu tih podataka izvršeno je razvrstavanje sastojina prema prioritetu konverzije na 4 decenije unaprijed, tako da ukupni obimi sječa, odnosno prihodi budu podjednaki iz godine u godinu. Rezultati istraživanja su pokazali da se troškovi konverzije u visoke šume mogu u velikoj mjeri pokriti ostvarenim приходima od drveta. Na kraju je dat prijedlog dinamičkog plana prevođenja koji treba da posluži prvenstveno kao dobar osnov za izradu strateškog plana konverzije izdanačkih šuma u visoke šume.

F. OBJAVLJENI REZIMEI NAUČNIH RADOVA PREZENTIRANIH NA SIMPOZIJIMA, KONGRESIMA I SL:

1. AVDAGIĆ, A., BALIĆ, B., LOJO, A. (2018): Regression models for the beech tree volume calculation in the Kanton 10. Knjiga kratkih sadržaja. International symposium People – Forest – Science. Sarajevo, October 10-12., 2018. Poster prezentacija.

U radu je testirano više od dvadeset regresionih modela za procjenu zapremine stabala bukve. Kao baza podataka za izradu ovog rada korišten je uzorak od 678 stabala čija je zapremina utvrđena sekcionim metodom. Na osnovu utvrđenih veličina osnovnih statističkih pokazatelja kvaliteta izravnjanja (R^2 - koeficijent determinacije i R - koeficijent korelacije), standardne greške procjene ili standardne greške regresije (S_{ey}) i analize dijagrama rasturanja rezidualnih odstupanja) kao najpovoljnija izabrana je Meyerova funkcija. Na osnovu izabranog modela konstruisane su dvoulazne zapreminske tablice za bukvu u kojima se kao ulazne veličine koriste prsni prečnik i visina stabla. Na bazi t-testa parova i procentualnog odstupanja podataka u odnosu na stvarne, testirana je upotrebljivost konstruisanih tablica.

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)". EuMIXFOR final conference COST Action FP 1206, 48. Poster prezentacija.

U ovom radu su analizirane visinske krivulje stabala bukve, jele i smrče (30110 stabala) sa tri privremene eksperimentalne plohe (27 ha) s obzirom na njihovu poziciju prema bonitetnim krivim. Visinske krive su modelirane većim brojem regresionih modela i kao najbolji odabran je Prodanov model. U radu su primjenjeni korelaciona analiza, analiza varijanse, višestruki testovi, metod poređenja i GIS prostorna analiza. Uočeno je da se veliki broj visina stabala debljine ispod 30 cm nalazi izvan bonitetne dispozicije. Varijabilnost visina stabala bila je veća pri prsnim prečnicima manjim od 30 cm. Najveća varijabilnost je utvrđena u debljinskoj klasi od 7.5 cm. U radu je predložen novi plan za mjerenje visina stabala u intervalu prsnih prečnika od 30-70 cm na svakoj drugoj premjernoj plohi.

E. Učešće na konferencijama, radionicama i sl. (oralne i poster prezentacije bez objavljenih rezimea)

1. OSMANOVIĆ, M., LOJO, A., BALIĆ, B., ČABARAVDIĆ, A., HAJEK, F. (2016): Object based classification using spectral and inventory data in native mixed beech, fir and spruce forest on Igman mountain. 6th EARSeL SIG LU/LC & 2nd EARSeL LULC/NASA LCLUC Workshop. Prag.

Na šestoj radionici EARSeL SIG LU/LC & 2nd EARSeL LULC/NASA LCLUC održanoj u Pragu 2016. godine prezentirana je klasifikacija šumske vegetacije u mješovitim šumama

bukve i jele sa smrčom na planini Igman na bazi podataka taksacionih snimanja i spektralnih varijabli Sentinel satelitskog snimka. Klasifikacija bazirana na objektima je realizovana pomoću eCognition računarskog programa.

C. Rezime i usmena izlaganja

1. BALIĆ, B., LOJO, A., IBRAHIMSPAHIĆ, A., MUSIĆ, J., AVDAGIĆ, A. (2019): Model for estimation merchantable wood volume of spruce (*Picea abies* Karst) in Canton 10, Federation of Bosnia and Herzegovina / Međunarodno savetovanje „Stanje i perspektiva inventura i planiranja gospodarenja šuma“ 03. – 05. srpnja 2019. godine, Velika – NPŠO Duboka, Hrvatska

U fokusu ovih istraživanja je iznalaženje „najboljih“ regresionih modela za izravnanje zapremine krupnog drveta stabala smrče, kao zavisne varijable od prečnika i visine stabala, kao nezavisnih varijabli. U radu su korišteni podaci premjera 377 modelnih stabala smrče koja su premjerena u oborenom stanju na širem području unutar državnih raznodobnih sastojina u Kantonu 10 (Hercegbosanski Kanton). Za određivanje zapremine krupnog drveta stabala primijenjena je sekciona metoda sa sekcijama nejednakih apsolutnih dužina. Za izravnanje veličina zapremine krupnog drveta od prsnog prečnika i visine stabala primijenjen je metod višestruke regresione analize. Na bazi provedenih istraživanja kreiran je model za procjenu zapremine krupnog drveta stabala smrče, u zavisnosti od prsnog prečnika i visine stabala uz utvrđeni koeficijent determinacije: $R^2 = 0,99$ i veličinu standardne greške regresije $Sey=0,245 m^3$. Testirajući odstupanja između stvarnih zapremine stabala iz uzorka i zapremine tih istih stabala utvrđenih primjenom odabranog regresionog modela, utvrđen je prosječni procenat odstupanja od 0,44%.

2. MUSIĆ, J., LOJO, A., BALIĆ, B., IBRAHIMSPAHIĆ, A., AVDAGIĆ, A., KNEŽEVIĆ, J., HALILOVIĆ, V. (2019.): Modeliranje debljine kore smrče (*Picea abies* Karst) / Međunarodno savetovanje „Stanje i perspektiva inventura i planiranja gospodarenja šuma“ 03. – 05. srpnja 2019. godine, Velika – NPŠO Duboka, Hrvatska

Osnovni cilj ovog rada je istražiti debljinu kore i njen udio u zapremini oblog drveta smrče. Istraživanje je provedeno na području Kantona 10 Federacije BiH, a obuhvatilo je 393 stabla smrče od 10 cm do 115 cm debljine na prsnoj visini. Mjerenje srednjeg prečnika i dvostruke debljine kore obavljeno je sekcionom metodom. Ukupno je izmjereno 4.647 prečnika i debljina kore na različitim relativnim dužinama debala ili u prosjeku 10,6 mjerenja po stablu. Kao optimalan model za procjenu dvostruke debljine kore smrče u zavisnosti od srednjeg prečnika oblog drveta, uz utvrđeni koeficijent determinacije od 71,42%, izabrana je sljedeća funkcija: $D_{kore} = [(1,3612 \cdot D_s^{0,256}) - 0,0441]^2,3697$. Dobiveni rezultati su potvrdili ranije uspostavljene odnose istraživanih obilježja i glase: a) sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta (sekcije) dvostruka debljina kore se povećava od 9,26 mm (debljinska klasa 12,5 cm) do 31,65 mm (debljinska klasa 92,5 cm); b) sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta udio kore u njegovoj zapremini se smanjuje od 14,26% (debljinska klasa 12,5 cm) do 6,73% (debljinska klasa 92,5 cm). Aktuelnim načinom procjene debljine kore ili procentualnog udjela kore u zapremini oblog drveta smrče u šumarstvu Federacije BiH stvara se značajna greška koja se povećava sa rastom srednjeg prečnika. Dobiveni rezultati ukazuju na neophodnost istraživanja ovih obilježja kore na području BiH te predstavljaju nezaobilaznu polaznu osnovu za izradu odgovarajućih tablica debljine kore i njenog procentualnog udjela u zapremini oblog drveta smrče.

3. LOJO, A., MUSIĆ, J., BALIĆ, B., AVDAGIĆ, A., IBRAHIMSPAHIĆ A. (2019): Sortimentne tablice smrče za Kanton 10 Federacije Bosne i Hercegovine / Međunarodno savetovanje „Stanje i

perspektiva inventura i planiranja gospodarenja šuma“ 03. – 05. srpnja 2019. godine, Velika – NPŠO Duboka, Hrvatska.

Važeće sortimentne tablice za najvažnije vrste drveća u BiH izrađene su prije skoro 50 godina. Sa današnjeg gledišta može se zaključiti da se šumski drvni proizvodi koji se trenutno izrađuju značajno razlikuju od onih u vrijeme nastanka ovih tablica, kako prema kvalitetu tako i prema dimenzijama. To kontinuirano stvara razne probleme u poslovanju šumarskih preduzeća. Stoga se kao prioritetan zadatak nameće potreba izrade sortimentnih tablica čiji će asortiman drvnih proizvoda u najvećoj mogućoj mjeri korelirati sa aktuelnim stanjem na tržištu, a njihov kvalitet i dimenzije biti usaglašeni sa važećim standardima u oblasti šumarstva i prerade drveta. Istraživanje je provedeno na području Kantona 10 Federacije BiH. Uzorak je činilo ukupno 393 stabla smrče od 10 cm do 110 cm prsnog prečnika. Krojenje modelnih stabala izvršeno je u skladu sa važećim standardima i aktuelnim zahtjevima kupaca u pogledu dimenzija drvnih sortimenata. Obrada podataka obavljena je primjenom metoda jednostavne i višestruke regresije, analize varijanse, kao i njihovih kombinacija metodom Generalized Linear Models. Kao nezavisni faktori uzeti debljinski stepen, tehnička kvalitetna klasa i visina stabala. Udio pojedinih drvnih sortimenata utvrđen je postupno kroz 10 različitih matematičkih modela, pri čemu je konstatovano da su sve nezavisne varijable imale statistički značajan uticaj na zavisnu varijablu. Udio trupaca, kao najzastupljenijih i najvrijednijih sortimenata naglo raste sa porastom prečnika stabala, a opada sa smanjenjem njihovog tehničkog kvaliteta. Uticaj visine stabala ispoljio se prvenstveno kroz povećanje njihove zapremine, pri čemu su stabla boljeg kvaliteta imala i prosječno veće visine. Kao konačan rezultat istraživanja izrađene su tablice procentualnog udjela drvnih sortimenata u krupnoj drvenoj masi smrče u zavisnosti od debljinske i tehničke kvalitetne klase. Prečnik stabla i tehnička kvalitetna klasa imaju sličan uticaj na procentualnu zastupljenost istovrsnih sortimenata bez obzira na vrstu drveća. Imajući u vidu činjenicu da procentualno učešće pojedinih sortimenata u drvenoj masi stabala zavisi primarno i presudno od njihovog prečnika i tehničkog kvaliteta, dobiveni rezultati mogu se koristiti kao sortimentne tablice sa prilično velikom pouzdanošću na istraživanom području rada.

4. IBRAHIMSPAHIĆ, A., ČABARAVDIĆ, A., BALIĆ, B., LOJO, A., AVDAGIĆ, A. (2019): Dinamika homogenosti strukture raznodobnih mješovitih sastojina bukve, jele i smrče na planini igman (Bosna i Hercegovina). Međunarodno savetovanje „Stanje i perspektiva inventura i planiranja gospodarenja šuma“ 03. – 05. srpnja 2019. godine, Velika – NPŠO Duboka, Hrvatska

U ovom radu je analizirana dinamika homogenosti strukture raznodobnih mješovitih sastojina bukve, jele i smrče u kojim su se provodile preborne sječe bazirane na principu pozitivne selekcije tokom 50 godina. Podaci korišteni u ovom radu prikupljeni su u okviru pet periodičnih premjera na dvije trajne eksperimentalne plohe u raznodobnim mješovitim sastojinama bukve, jele i smrče u različitim uslovima staništa. Homogenost sastojina je okarakterisana pomoću Gini koeficijenta (GC) i indeksa homogenosti (H). Veličine analiziranih pokazatelja homogenosti po vrstama drveća razlikuju se manje ili više od veličine za cijelu sastojinu. Između korištenih pokazatelja homogenosti postoje određene razlike, ali je korelaciona veza između njih vrlo jaka. Rezultati ovog rada su u skladu sa dosadašnjim saznanjima. Homogenost strukture sastojine pored intenziteta sječe i urastanja stabala u inventarisani dio sastojine zavisi i od proizvodnog potencijala staništa. Struktura sastojine je homogenija pri lošijim uslovima staništa, i obrnuto, pa se pokazatelji homogenosti strukture mogu koristiti kao dodatni parametri u ocjenjivanju proizvodnog potencijala staništa.

6. NASTAVNO-PEDAGOŠKIRAD

Kandidat dr.sci. Ahmet Lojo dao je značajan doprinos u osavremenjivanju sadržaja nastavnih disciplina za koje je izabran kao odgovorni nastavnik. U dosadašnjem toku rada, Kandidat je sa uspjehom učestvovao u realizaciji svih oblika nastavnih aktivnosti iz predmeta *Uređivanje šuma, Uređivanje šuma – planiranje gazdovanja šumama*, te na predmetu *Izrada projekata*, na Odsjeku šumarstvo, kao i izvođenju terenske nastave pomenutih predmeta.

Od uvođenja nastave po Bolonjskom programu Kandidat izvodi nastavu na predmetima I ciklusa studija odsjeka Šumarstvo: *Uređivanje šuma* (obavezni predmet) gdje izvodi teorijski i praktični (terenski) dio nastave. Na predmetu *GIS u šumarstvu* (izborni predmet) izvodio je teoretsku i praktičnu nastavu na računarima do 2020. godine. Na I ciklusu studija Kandidat također učestvuje u realizaciji terenske nastave iz predmeta *Dendrometrija*.

Na II ciklusu studija, Kandidat izvodi nastavu iz predmeta *Uređivanje šuma – planiranje gazdovanja šumama* i *Izrada projekata* (obavezni predmeti) i realizirao je nastavu izbornog predmeta *Geoinformaciona tehnologija u planiranju gazdovanja šumama*

Primjenjujući sistem interaktivnog učenja kroz permanentne konsultacije i pripremu studenata za uspješno apsolviranje nastavnih sadržaja, Kandidat je u potpunosti afirmirao temeljne principe bolonjskog studija, stalno unapređujući nastavne sadržaje. Posebno se zalagao za uvođenje nastavnog predmeta „*Izrada projekata*“, koji izvodi kao odgovorni nastavnik, u najvećem dijelu kroz praktičan terenski rad sa studentima II ciklusa studija.

Svjestan da bez dobre opremljenosti učilima i nastavnim sredstvima i instrumentarijem nije moguća uspješna edukacija studenata Kandidat stalno radi na osavremenjavanju opreme i instrumentarija za rad sa studentima, te uvođenju novih tehnika i tehnologija, posebno GPS i GI tehnologije u oblast Uređivanja šumama

Vrlo uspješno obavlja poslove mentora, završnih, diplomskih radova koji su najčešće eksperimentalnog karaktera i realizuju se na bazi prikupljanja podataka terenskih podataka u šumama BiH.

Kao predsjednik Komisije učestvovao je u odbrani jedne doktorske disertacije Kandidatkinje Aida Ibrahimspahić, magistar šumarstva (naslov disertacije: „Prirast i razvoj sastojina bukve, jele i smrče u GJ „Igman“, 2013. god.) na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.

Kandidat je bio mentor pri izradi šest završnih radova II ciklusa studija.

Prilikom prezentovanja nastavne materije, Kandidat nastoji da studentima prenese aktuelna saznanja zasnovana na rezultatima naučnih istraživanja i primjeni savremenih didaktičkih metoda. Kandidat ima korektan odnos sa studentima i ostalim radnim kolegama, zasnovan na principima konstruktivnog dijaloga i poštovanja etičko-moralnih normi, svojstvenih sistemu visokoškolskog obrazovanja.

U izlaganju nastavne materije, Kandidat promovise koncept kritičkog razmišljanja i interaktivne komunikacije u nastavnom procesu, na relaciji student-predavač. Kroz različite vidove stimulacije podstiče ih da zauzmu studiozan i kritički odnos prema nastavnoj problematici.

Posvećen je multidisciplinarnom radu kako sa studentima tako i sa kolegama i saradnicima iz iste i drugih naučnih oblasti i njihovom uključivanju u naučno-istraživačke projekte, o čemu svedoči i određeni broj naučnih i stručnih radova objavljenih u koautorstvu sa studentima i drugim kolegama sa Fakulteta.

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

Kandidat je, u okviru međunarodne saradnje, kao gostujući predavač održao veći broj predavanja, i to:

- Italija, Pieve Tesino 2017 Erasmus KA107 - Gostujuća predavanja na ljetnoj školi MEDFoR;
- Italija, Viterbo 2018 Erasmus+ KA107 - Gostujuća predavanja na Univerzitetu Tuscia;
- Juli, 2018.: Freissing, Erasmus+ D FREISIN01 *International Mobility for Staff teaching and training activities* - Gostujuća predavanja na Univerzitetu Weihenstephan u Fraisingu (*Hochschule Weihenstephan - Triesdorf*);
- Juni, 2019 Poznan, Poljska Erasmus+ KA1, *International Mobility for Staff teaching and training activities* - Gostujuća predavanja na Šumarskom fakultetu u Poznanu (*Faculty of Forestry at Poznań University of Life Sciences, Poznań*).

Nakon izbora u nastavno-naučno zvanje vanrednog profesora Kandidat je učestvovovao u realizaciji nekoliko značajnih naučnih i stručnih projekata, za šumarsku praksu i nauku. Izdvojeni su sljedeći:

1. "Master plan šumske transportne infrastrukture Federacije Bosne i Hercegovine" Učesnik – ekspert. Finansijer: Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, 2019.;
2. "Razrada metodike prikupljanje podatka o stanju šuma uz pomoć satelitskih snimaka za izradu šumskogospodarske osnove za šume u privatnom vlasništvu" Koordinator . Finansijer Federalno ministarstvo privrede Kantona Sarajevo, 2019-2020.;
3. „Elaborat upravljanja šumskim ekosistemima ZP Trebević“. Učesnik. Finansijer: Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo, 2019 - 2020.;
4. „Inventura stanja i izrada elaborata sa prijedlogom za izdvajanje novog prašumskog rezervata na lokalitetu Golija, općina Livno u šumskim odjeljenjima 87 i 51“. Učesnik. Finansijer: Fond za zaštitu okoliša FBiH, 2019/2020.;
5. „Izrada Elaborata o gospodarenju šumama u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode Kruščica, općina Vitez“. Ekspert. Finansijer: Srednjobosanski Kanton Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, 2017-2018.;
6. Međunarodni projekt "Streamlining technological methods for the collection and management of forestry data in the Federation of Bosnia and Herzegovina". Lokalni Koordinator – ekspert, za Ústav pro hospodárskou úpravu lesu-ÚHÚL – Bransdis nad Labem, Finansijer „Chech Development Agency“, 2015 – 2017.;
7. „Izrada zapreminskih i sortimentnih tablica za jelu, smrču i bukvu, za područje kantona 10.“ Koordinator i ekspert. Finansijer ŠGD „Hercegbosanske šume“ d.o.o Kupres, 2015 -2017.

Recenzije nakon izbora u nastavno-naučno zvanje vanredni profesor

Kandidat je recenzirao nekoliko naučnih radova objavljenih u indeksiranim časopisima:

- Šumarski list, Hrvatsko šumarsko društvo. Zagreb, indeksiran u *Science Citation Index Expanded, CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Agricola, Pascal, Geobase, SCOPUS, Hrčak*) SEEFOR – indeksiran u AGRICOLA, CAB Abstracts, Forestry Abstracts;
- Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo, indeksiran u *CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Index Copernicus i EBSCO*.
- Naše šume, UŠIT FBH indeksiran u *CAB Abstracts i EBSCO*

UČEŠĆE U DRUGIM ORGANIZACIJAMA

U periodu mart 2014. – mart 2018. godine, vršio je funkciju Predsjednika Udruženja šumarskih inženjera i tehničara FBiH.

U periodu mart 2018. – april 2022. godine, obavljao je funkciju Predsjednika Skupštine Udruženja šumarskih inženjera i tehničara FBiH.

Aktivno je učestvovao u promociji šumarske struke i jačanju njene uloge na procese donošenja političkih odluka u oblasti šumarstva u FBiH.

Od 01.01.2016. godine član je Odbora za prirodne resurse pri ANUBiH.

Član je Uredničkog odbora časopisa «Naše šume» od 2020. godine, koji izdaje Udruženje šumarskih inženjera i tehničara FBiH.

PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Kandidat dr. sci. Ahmet Lojo je u dosadašnjem nastavno-pedagoškom radu i naučno-stručnoj aktivnosti postigao značajne rezultate. Svojim angažmanom u raznim vidovima nastave i rada sa studentima dao je značajan doprinos u obrazovanju studenata, odnosno stručnjaka šumarstva i hortikulture. U obnovi Šumarskog fakulteta u Sarajevu nakon rata dao je značajan doprinos kako na njegovoj fizičkoj obnovi, tako i na obnovi nastavne literature, instrumentarija i opreme iz oblasti uređivanja šuma, inventura šuma, geoinformacionih tehnologija, kao i obuci kadrova u korištenju i primjeni savremenih metoda, tehnika i instrumentarija za potrebe Uređivanja šuma.

U naučnoj i stručnoj javnosti se predstavio kao vrstan stručnjak iz oblasti Uređivanja šuma: metoda izrade srednjoročnih i godišnjih planova za gospodarenje šumama, izrade izvedbenih projekata, inventure šuma i primjene geoinformacionih tehnologija (GIS) u oblasti šumarstva. Uspješno je sarađivao sa šumarskim naučnim i stručnim institucijama iz više zemalja Evrope, a također i sa šumarskom operativom u Bosni i Hercegovini povezujući šumarsku praksu i nauku.

Ukupni naučni i stručni rezultati Kandidata obuhvataju:

- 2 naučne knjige,
- 4 naučne monografije,
- 1 priručnik,
- 1 patent i
- preko 50 naučnih, stručnih i preglednih radova, studija i abstrakata.

U toku prethodnog izbornog perioda, provedenog u naučno-nastavnom zvanju vanrednog profesora, Kandidat je, kao autor ili koautor, objavio sljedeće bibliografske jedinice, relevantne za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila":

- dvije knjige (naučne monografije),
- jedan priručnik,
- jedan patent,
- pet naučnih radova objavljenih u časopisima iz međunarodne baze podataka (*Science Citation Index Expanded*),
- devet naučnih radova u časopisima iz relevantne baze podataka,
- jedan pregledni rad i
- šest sažetaka naučnih radova objavljenih u zbornicima sažetaka sa kongresa i konferencija.

U toku predhodnog izbornog perioda Kandidat, iz objektivnih razloga, nije mogao ispuniti uslov mentorstva za drugi/treći ciklus studija te je navedeni uslov supstituisao sa dodatnim naučnim radovima (ukupno 14 radova).

Kandidat je toku prethodnog izbornog perioda, bio koordinator u realizaciji tri naučnoistraživačka projekta kao koordinator, te učestvovao u realizaciji jednog međunarodnog i dva domaća projekta. Učestvovao je na više naučnih i stručnih skupova s međunarodnim učešćem (konferencije, simpoziji, radionice).

Imajući u vidu navedene činjenice, uslove navedene u Konkursu, kao i odredbe Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 33/17) i Statuta Univerziteta u Sarajevu, Komisija za pripremu predloga za izbor nastavnika svih zvanja za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila" smatra da Kandidat dr. sci. Ahmet Lojo ispunjava sve uslove za izbor u naučno-nastavno zvanje REDOVNI PROFESOR za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila".

Analizirajući ukupne aktivnosti i kvalitete dr. sci. Ahmeta Loje, članovi Komisije imaju posebnu čast i zadovoljstvo da predlože Vijeću Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da se **dr. sci. Ahmet Lojo izabere u naučno-nastavno zvanje REDOVNI PROFESOR za naučnu oblast "Uređivanje šuma i urbanog zelenila"** i, na taj način, omogući dalja, zakonom utvrđena procedura, do okončanja postupka.

Članovi Komisije:

Prof. dr. sci. Azra Čabaravdić, predsjednik, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu

Prof. dr. sci. Besim Balić, član, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu

Prof. dr. sci. Mirza Dautbašić, član, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu

