

-Vijeću fakulteta!

16.02.2022

UNIVERZITET U SARAJEVU
ŠUMARSKI FAKULTET

Komisija za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje docenta za naučnu oblast „Iskorištavanje šuma”

UNIVERZITET U SARAJEVU
ŠUMARSKI FAKULTET

Sarajevo, 16.02.2022. godine

Broj: 01/1-380/22

Datum: 16.02.2022 god.

VIJEĆU ŠUMARSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Odlukom Vijeća Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu donesenoj na V elektronskoj sjednici održanoj 03.02.2022. godine (broj: 01/6-256/22), imenovana je Komisija za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje docenta za naučnu oblast „Iskorištavanje šuma” u sastavu:

1. Dr. Jusuf Musić, vanredni profesor Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast „Iskorištavanje šuma”, predsjednik,
2. Dr. Velid Halilović, redovni profesor Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast „Iskorištavanje šuma”, član,
3. Dr. Muhamed Bajrić, vanredni profesor Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uža naučna oblast „Projektovanje i građenje u šumarstvu i hortikulturi”, član.

Na konkurs za izbor akademskog osoblja - nastavnika u zvanje docenta za naučnu oblast „Iskorištavanje šuma” objavljen u dnevnom listu „Dnevni avaz” i na web stranici Univerziteta u Sarajevu i Šumarskog fakulteta dana 07.01.2022. godine kao jedini kandidat prijavila se Jelena Knežević, doktor biotehničkih nauka/znanosti u oblasti šumarstva (prijava broj: 01/1-90/22 od 17.01.2022. godine).

Dopisom broj: 01/1-162/22 od 24.01.2022. godine, Sekretar Fakulteta je potvrdila da je prijava Jelene Knežević, doktora biotehničkih nauka/znanosti u oblasti šumarstva pristigla blagovremeno i uredno ispunjava sve Zakonom, Pravilima Univerziteta, odnosno konkursom tražene uslove.

Uz prijavu na konkurs, dr. Jelena Knežević je priložila sljedeće dokumente:

- biografiju (CV) i spisak objavljenih naučnih radova, projekata, patenata ili originalnih metoda iz oblasti za koju se vrši izbor
- bibliografiju u štampanoj i elektronskoj formi
- diplomu o završenom I ciklusu studija (ovjerena kopija)
- dodatak diplomu o završenom I ciklusu studija (ovjerena kopija)
- diplomu o završenom II ciklusu studija (ovjerena kopija)
- dodatak diplomu o završenom II ciklusu studija (ovjerena kopija)
- diplomu o završenom III ciklusu studija i stečenom naučnom stepenu doktora nauka u oblasti za koju se bira (ovjerena kopija)
- dodatak diplomu o završenom III ciklusu studija (ovjerena kopija)
- listu objavljenih knjiga, udžbenika, naučnih radova, kao i same knjige i radove

- priznanje najboljem studentu Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu - Zlatna značka (ovjerena kopija)
- priznanje najboljem studentu prvog i drugog ciklusa studija Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu - Srebrna značka (ovjerena kopija)
- dokaz o pokazanim nastavničkim sposobnostima - Certifikat za uspješno pohađanje Programa cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (ovjerena kopija)
- odluku Senata Univerziteta u Sarajevu o izboru u zvanje asistenta na naučnoj oblasti „Iskorištavanje šuma” (ovjerena kopija)
- odluku Senata Univerziteta u Sarajevu o izboru u zvanje višeg asistenta za oblast „Iskorištavanje šuma” (ovjerena kopija)
- izvod iz matične knjige rođenih (original)
- uvjerenje o državljanstvu (original)
- vjenčani list (original).

Komisija je obavila povjereni joj zadatak i u vezi s tim podnosi sljedeći:

IZVJEŠTAJ

1. BIOGRAFSKI PODACI

Jelena Knežević je rođena 15.02.1989. godine u Sarajevu. Osnovnu i srednju školu završila je u Palama. Zvanje bakalaureat/bachelor šumarstva stekla je završetkom prvog ciklusa studija na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, odsjek „Šumarstvo” 2010. godine. Drugi ciklus studija na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, studijski program „Održivo upravljanje šumskim ekosistemima” završila je 2013. godine čime je stekla zvanje magistar šumarstva. Za postignute uspjehe tokom studija dobila je priznanje najboljem studentu Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (Zlatna značka) i priznanje najboljem studentu prvog i drugog ciklusa studija Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (Srebrna značka).

Kandidatkinja je 2012. godine zasnovala radni odnos u JPŠ „Šume Republike Srpske” a.d. Sokolac, ŠG „Jahorina” Pale gdje je radila do juna 2015. godine obavljajući poslove projektanta i tehnologa za iskorištavanje šuma. Radni odnos na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu zasnovala je 01.06.2015. godine, kao asistent na naučnoj oblasti „Iskorištavanje šuma” (odluka Senata Univerziteta u Sarajevu broj: 01-2727/15 od 29.04.2015. godine).

Treći ciklus studija na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu upisala je 2016. godine. U zvanje višeg asistenta za oblast „Iskorištavanje šuma” na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu izabrana je odlukom Senata Univerziteta u Sarajevu broj: 01-1-53/20 od 29.01.2020. godine.

Naučni stepen doktora biotehničkih nauka/znanosti u oblasti šumarstva stekla je 27.11.2020. godine javnom odbranom doktorske disertacije pod naslovom: „Efekti rada šumskih zglobnih traktora Ecotrac 55V i Ecotrac 120V u zavisnosti od najvažnijih uticajnih faktora”.

Kao viši asistent na naučnoj oblasti „Iskorištavanje šuma” angažovana je na izvođenju vježbi iz nastavnih predmeta: Nauka o drvetu, Anatomija i greške drveta, Iskorištavanje šuma 1,

Osnove mehanizacije šumarstva i Mehanizacija u hortikulturi na prvom ciklusu studija, kao i Iskorištavanje šuma 2 na drugom ciklusu studija.

Također, pohađala je i uspješno završila Program cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN). Učestvovala je na domaćim i međunarodnim naučnim skupovima, te u realizaciji naučnih projekata kao član projektnog tima. Kao autor ili koautor objavila je više naučnih radova u publikacijama koje se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka.

Kandidatkinja se služi engleskim jezikom i koristi veći broj računarskih softvera.

2. BIBLIOGRAFSKI PODACI

2.1. Naučni radovi objavljeni u priznatim publikacijama koje se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka

Radovi do izbora u prethodno zvanje

1. Halilović, V., Musić, J., Bajrić, M., Sokolović, Dž., Knežević, J., Kupusović, A. (2019). Analiza potrošnje goriva pri sječi i izradi stabala hrasta kitnjaka na području P.J. Šumarija „Zavidovići“. *Šumarski list*, 7 - 8 (143):337-346. (Science Citation Index Expanded, CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Agricola, Pascal, Geobase, SCOPUS, Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske (Hrčak).
2. Pustahija, F., Bašić, N., Subašić, M., Hukić, E., Starčević, M., Duraković, R., Sinanović, N., Knežević, J., Karalija, E., Parić, A. (2018). Total phenolics, antioxidant and antimicrobial activities of Dalmatian laburnum (*Petteria ramentacea* (Sieber) C. Presl) methanol extracts. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 48(1):1-19. (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar).
3. Gurda, S., Bašić, N., Sokolović, Dž., Knežević, J., Hajdarević, S., Delić, Š. (2018). Analysis of biomass utilisation of aboveground part of Beech (*Fagus sylvatica* L.) in Compartment 92, MU „Žuća - Ribnica“. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 48(1):20-47. (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar).
4. Knežević, J., Gurda, S., Musić, J., Halilović, V., Sokolović, Dž., Bajrić, M. (2018). The impact of Animal Logging on Residual Trees in Mixed Fir and Spruce Stands. *SEEFOR*, 9(2):107-114. (CAB Abstracts, CrossRef, DOAJ, Emerging Sources Citation Index (ESCI - Web of Science Core Collection), Scopus, Forestry Abstracts, Google Scholar).
5. Gurda, S., Sokolović, Dž., Knežević, J., Hajdarević, S., Kaščel, B. (2018). Utjecaj ekspozicije i taksacionih elemenata na razvoj neprave srži bukve u šumskom odjeljenju 36. G.J. „Goleš - Radalje“. *Naše šume*, 50-51 (16):13-22. (CAB Abstracts, EBSCO).
6. Halilović, V., Gurda, S., Musić, J., Sokolović, Dž., Bajrić, M., Knežević, J., Brnić, A. (2017). Analysis of time consumption during Sessile oak felling and processing works applying the full-length method. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 47(2):18-35. (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar).
7. Gurda, S., Sokolović, Dž., Knežević, J., Hajdarević, S., Avdibegović, J. (2017). Impact of site quality and some taxation elements on beech red heart formation in forest compartments 107. M.U. „Gostelja“ and 47. M.U. „Srednja Drinjača. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 47(1):60-76. (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar).

8. Sokolović, Dž., Halimić, N., Gurda, S., Bajrić, M., Halilović, V., Knežević, J., Hodžić, A. (2017). The analysis of the forest truck roads in aim of planned opening the forests in the MU „Gornja Rakitnica”, FMR „Trnovsko”. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 47(1):32-46. (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar).
9. Halilović, V., Musić, J., Gurda, S., Topalović, J. (2015). Analysis of the means of forest harvesting in the Federation of Bosnia and Herzegovina. *Glasnik Šumarskog fakulteta, Specijalno izdanje povodom međunarodnog savetovanja „Šumsko inženjerstvo Jugoistočne Evrope - stanje i izazovi”*:55-62. (SCIndeks, CAB Abstract, AGRIS, Tree CD, AGRICOLA, Forest Science Database, CABI Full Text, EBSCO, DOAJ, PROQUEST).
10. Dautbašić, M., Mujezinović, O., Topalović, J., Tahirović, A. (2014). Health status of forest even-aged stands on area of Eastern Bosnia. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 44(2):53-64. (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar).

Radovi nakon izbora u prethodno zvanje

1. 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 (145):239-247. (Science Citation Index Expanded, CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Agricola, Pascal, Geobase, SCOPUS, Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske (Hrčak)).
<https://doi.org/10.31298/sl.145.5-6.3>

Znanja o debljini kore i mogućnost što tačnije procjene njenog udjela u stablu i drvnim sortimentima izuzetno su važna u današnjoj trgovini drvetom. Karakteristike kore su posebno značajne u tehnološkom procesu iskorištavanja šuma, s tim da je s praktičnog gledišta najznačajnija njena debljina. Istraživanja u ovom radu su imala za cilj utvrđivanje karakteristika kore bukve (*Fagus sylvatica* L.), privredno najvažnije vrste koja čini 40,4% ukupne zalihe svih dostupnih šuma u Bosni i Hercegovini. Bektić (2015) je istraživao karakteristike kore bukve u Bosni i Hercegovini i utvrdio da njen prosječni udio iznosi 5,2%. Istraživanje prikazano u ovom radu je provedeno na području Kantona 10 i obuhvatilo je 678 stabala bukve prečnika na prsnoj visini od 10 do 85 cm i visine od 5 do 40 m. Mjerenje srednjeg prečnika i debljine kore na oborenim stablima obavljeno je metodom sekcioniranja. Istraživanje zavisnosti debljine kore od uticajnih faktora izvršeno je GLM analizom (Generalized linear models) koja istovremeno kombinuje metodu analize varijanse i regresije. Rezultati istraživanja su pokazali sljedeće: 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); povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta udio se kore u zapremini eksponencijalno smanjuje od 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 karakteristike kore bukve, ukazuju na važnost nastavka istraživanja i na drugim područjima u Bosni i Hercegovini. 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. Dobiveni rezultati predstavljaju nezaobilaznu osnovu za izradu tablica kore bukve i novog pravilnika o načinu premjera oblog drva i utvrđivanja količina.

2. Halilović, V., Musić, J., Knežević, J., Jusufović, E. (2021). Analysis of Technologies and Technological Process of Forest Harvesting – Case Study Tuzla Canton. In: Karabegović, I. (eds): *New Technologies, Development and Application. IV. NT 2021. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 233. Springer, Cham. (SCOPUS, INSPEC, WTI Frankfurt eG, Norwegian Register for Scientific Journals and Series, zbMATH, SCImago).
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-75275-0>

Korištenje strojeva u šumarstvu zahtijeva i njihovo poznavanje, bez obzira da li su oni novi, ili dobiveni prilagodbom, pregradnjom ili nadogradnjom. U ovom radu je prikazana analiza tehnologija i tehnološkog procesa iskorištavanja šuma na području Tuzlanskog kantona. Na osnovu prikupljenih podataka utvrđeno je da prosječna starost motornih pila u preduzeću iznosi 4,4 godine, a kod privatnih preduzeća 3,6 godina. U fazi privlačenja šumskih drvnih sortimenata preduzeće vlastitim kapacitetima realizuje 40% radova, a privatna preduzeća 60% radova. Preduzeće posjeduje 22 traktora, a privatna preduzeća 28 traktora koji su osposobljeni za rad u šumi. Prosječna starost svih analiziranih traktora iznosi 22 godine. Preduzeće ne vrši daljinski transport šumskih drvnih sortimenata, nego to rade kupci u vlastitoj režiji. Također je prikazana organizacija rada, broj zaposlenih radnika, te povrede koje nastaju pri radu u procesu iskorištavanja šuma. Iz svega analiziranog može se zaključiti da su postojeća sredstva rada upitna sa aspekta tehničkog zastarijevanja i ne zadovoljavaju najveći broj zahtjeva iz domena ekonomičnosti, ekologije, ergonomije itd., te je neophodno ulaganje u sektor iskorištavanja šuma, a sve to iziskuje čitav niz mjera kako bi se poboljšalo stanje u preduzeću šumarstva.

3. Halilović, V., Musić, J., Knežević, J., Marčeta, D., Drek, M. (2020). Analiza povreda pri radu u šumarstvu Federacije Bosne i Hercegovine – studij slučaja JP „Unsko-Sanske šume“. *Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci*, 30: 21-34. (CAB abstracts, CrossReff, EBSCO, ROAD)
<https://doi.org/10.7251/GSF2030006H>

Povrede na radu kod radnika u šumarskoj proizvodnji češće su u odnosu na privredu i društvene djelatnosti zbog teških i opasnih radnih uslova, nepovoljnog položaja tijela pri radu, trajanja i strukture radnog vremena i vanradnih aktivnosti, te energetske potrošnje. Negativno značenje povreda na radu i profesionalnih bolesti ogleda se u bolovanju, finansijskim problemima i eventualnoj invalidnosti za radnika, odnosno plaćanju bolovanja, problemima u redovnom poslovanju, angažovanju nove radne snage i finansijskim gubicima za preduzeće. Učestalost pojavljivanja povreda i profesionalnih oboljenja u šumarstvu dobar su pokazatelj nivoa sigurnosti radnika pri radu. Iz tog razloga se kroz analizu povreda na radu u Javnom preduzeću Šumsko-privredno društvo „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa nastojalo steći uvid u stanje sigurnosti na radu. Analizirani su podaci o povredama na radu i profesionalnim i drugim povredama za period od 10 godina, i to od 2010. do 2019. godine. Analiza povreda je obavljena prema sljedećim kriterijima: godina i mjesec nastanka, dan i sat u sedmici, zanimanje radnika, uzrok (izvor) povrede, stepen povrede i ozlijeđeni dio tijela, starosna dob radnika. U istraživanom periodu evidentirano je 213 povreda, od čega 193 lakših. Analiza broja povreda na radu prema količini proizvedene drvne mase kao jedini komparativni podatak pokazala je da je broj evidentiranih povreda izuzetno nizak (43/mil.m³), i na nivou je razvijenih evropskih zemalja. Utvrđeno je da su najzastupljenije povrede ekstremiteta, kao i da je najčešći uzrok povrede pad. Također, utvrđeno je da su povrede češće početkom radne sedmice i tokom ljetnih mjeseci. Prema analizi koja se odnosi na invalide rada, ustanovljeno je da većina registrovanih invalida rada u preduzeću spada u invalide druge kategorije. Invalidi rada čine čak 10,36% ukupne radne snage. Za skoro 80% invalida rada kao glavni uzrok invalidnosti navedena je bolest, tj. razne zdravstvene tegobe koje su smanjile njihovu radnu sposobnost. Samo dvojica radnika su invalidi zbog profesionalnog oboljenja, što je ohrabrujući podatak.

4. Halilović, V., Musić, J., Knežević, J., Šarić, M., Balić, B., Ballian, D. (2020). Research of mechanical damage on Fir trees and other tree species during exploitation – case Forestry „Glamoč“. *Šumarski list*, 3-4 (144):149-158. (Science Citation Index Expanded, CAB Abstracts, Forestry Abstracts, Agricola, Pascal, Geobase, SCOPUS, Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske (Hrčak).
<https://doi.org/10.31298/sl.144.3-4.4>

Tehnološki proces iskorištavanja šuma uzrokuje oštećenja u sastojini, koja se ne mogu izbjeći, ali se mogu svesti na tolerantan nivo. Oštećenja tokom sječe i izrade šumskih drvnih sortimenata nastaju na preostalim stablima, podmlatku i šumskom zemljištu. Veoma je važno poznavati način nastanka i karakteristike oštećenja koja se pojavljuju pri upotrebi različitih sredstava rada kako bi se kroz organizaciju i tehniku rada uticalo na njihovo smanjenje. Istraživanja u ovom radu su imala za cilj utvrđivanje oštećenja stabala jela i drugih vrsta uzrokovanih radovima na iskorištavanju šuma na području Šumskoprivrednog društva „Hercegbosanske šume“ d.o.o Kupres, Šumskoprivrednog područja „Glamočko“. Šumsko odjeljenje u kojem je provedeno istraživanje pripada mješovitim šumama bukve i jela sa smrčom. Sječa stabala je obavljena motornom pilom Stihl MS 362 u organizaciji rada 1+1, a privlačenje drveta upotrebom tri skidera LKT 81. U šumskom odjeljenju postavljeno je 12 ploha dimenzija 30 x 30 m na kojim je izvršeno snimanje oštećenja na preostalim stablima nastalih tokom sječe i izrade šumskih drvnih sortimenata. Utvrđen je intenzitet oštećenja preostalih stabala u sastojini od 18,7%. Ukoliko se uzmu u obzir i „stara oštećenja“ nastala tokom radova na iskorištavanju šuma u prošlosti, intenzitet oštećenja iznosi 30.6%. Privlačenje drveta je uzrok oštećenja 71% preostalih stabala, a sječa i izrada 29%. Utvrđeno je da su najzastupljenija oštećenja površine od 25,1 cm² do 100 cm². Najzastupljenija oštećenja se evidentirana u debljinskom stepenu od 10 do 15 cm. Daju se sljedeće preporuke za smanjenje oštećenja tokom izvođenja radova na iskorištavanju šuma: kontinuirana edukacija svih radnika koji obavljaju poslove iskorištavanja šuma, kontrola obavljanja svih poslova iskorištavanja šuma, modernizacija sredstava rada, te kvalitetno otvaranje odjeljenja primarnom i sekundarnom mrežom otvaranja.

5. Knežević, J., Musić, J., Halilović, V., Šušnjar, M., Bajrić, M. (2020). Učinkovitost skidera Ecotrac 55V pri privlačenju drva u planinskom području Bosne i Hercegovine. *Nova mehanizacija šumarstva*, 41:19-28. (CAB Abstracts, SCOPUS)
<https://doi.org/10.5552/nms.2020.3>

Privlačenje drveta skiderima i poljoprivrednim traktorima sa šumskim vitlima u većini zemalja južne Evrope najčešći je način privlačenja drva, a u Bosni i Hercegovini gotovo isključivo jedini. Učinkovitost skidera Ecotrac 55V bila je predmet većeg broja istraživanja u zemljama regije, dok u Bosni i Hercegovini nisu provedena istraživanja produktivnosti nevedenog traktora zasnovana na naučnim osnovama. Istraživanje prikazano u ovom radu provedeno je u šumskom odjeljenju 89, Privredna jedinica „Igman“, uz primjenu studija rada i vremena. Trajanje radnoga vremena ustanovljeno je „povratnom“ metodom snimanja. Zavisnost vremena trajanja radnih operacija od uticajnih faktora utvrđena je uz primjenu višestruke regresione analize. Primijenjena je sortimentna metoda izrade drveta. Snimljeni su sljedeći uticajni faktori: stanje traktorskoga puta (podloge), distanca privlačenja drveta, distanca primicanja drveta, broj komada u teretu, zapremina tereta i uzdužni nagib traktorskoga puta. Udio operativnog vremena u ukupnom radnom vremenu iznosi 38,75%, a udio vremena prekida rada 37,56%. Norme vremena i učinka izražene su u zavisnosti od distance privlačenja, dok su za ostale uticajne faktore korištene prosječne vrijednosti. Utvrđena je norma vremena u iznosu od 8,34 min/m³ za distancu privlačenja 100 m, odnosno 17,65 min/m³ za 900 m. Učinak se traktora kreće u intervalu od 57,58 m³/radnom danu za distancu privlačenja od 100 m do 27,20 m³/radnom danu za 900 m. Analiza je pokazala da postoji mogućnost povećanja učinkovitosti primjenom bolje organizacije rada i smanjenjem udjela prekida rada u ukupnom radnom vremenu, posebno prekida iz organizacionih i ličnih razloga (prekida zbog jela i prekida zbog odmora i ličnih potreba radnika).

6. Musić, J., Halilović, V., Knežević, J., Avdagić, A., Mehmedović, A. (2020). Analiza povreda na radu u Javnom preduzeću Šume Tuzlanskog kantona. *Naše šume*, 60-61 (18):5-14. (CAB Abstracts, EBSCO).

Unatoč značajnom unaprjeđenju sigurnosti pri radu koje je općenito ostvareno proteklih decenija, šumarstvo i dalje predstavlja jednu od najopasnijih privrednih grana u većini zemalja. Zbog prirode poslova i korištenih sredstava rada, sigurnosni i zdravstveni rizici najizraženiji su u tehnološkom procesu iskorištavanja šuma. U vremenu kada se i u gospodarenju šumama kao najviši prioriteta postavljaju zdravlje i sigurnost radnika, neophodno je ovom problemu posvetiti adekvatnu pažnju, a što je i osnovni motiv za izradu ovog rada. Istraživanje je provedeno na području kojim gospodari Javno preduzeće „Šume Tuzlanskog kantona“ d.d. Kladanj. U analiziranom desetogodišnjem periodu (2011. – 2020. godine) evidentirane su 272 povrede na radu, od koji je čak 97,43% klasifikovano kao laka povreda. Prosječan broj povreda u analiziranom periodu iznosi 301 povreda/mil.m³ realizovane količine drveta, te 50 povreda na 1.000 zaposlenika godišnje. Na osnovu predočenih rezultata može se zaključiti da je stanje sigurnosti pri radu u analiziranom preduzeću slično stanju u ostalim preduzećima šumarstva u Federaciji Bosne i Hercegovine, ali sa značajno manjim udjelom teških povreda kao i manjim brojem izgubljenih radnih dana po pretrpjeloj povredi. Na osnovu analize distribucije povreda prema najvažnijim parametrima može se zaključiti da postoji značajan prostor za unaprjeđenje stanja. Veliki broj povreda na početku radnog dana i sedmice mogao bi se smanjiti planskim i sistematskim uvođenjem pauza u najrizičnijim dijelovima dana i radne sedmice. Povećani udio povreda uzrokovanih deblom, granama i padom ukazuje na neophodnost dodatne edukacije o pravilnim tehnikama rada, stalnog korištenja zaštitne opreme, kao i adekvatan nadzor njene upotrebe. Veliki broj povreda goniča animala (21,32%) moguće je u velikoj mjeri mogu smanjiti nabavkom kvalitetnije radne obuće.

7. 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. (CAB Abstracts, CrossRef, DOAJ, Emerging Sources Citation Index (ESCI - Web of Science Core Collection), Scopus, Forestry Abstracts, Google Scholar). <https://doi.org/10.15177/seefor.19-17>

Uspješna realizacija tehnološkog procesa iskorištavanja šuma i trgovine izrađenim šumskim drvnim sortimentima podrazumijeva poznavanje karakteristika kore pojedinih vrsta drveta, naročito njene debljine i udjela u zapremini oblog drveta. Istraživanja u ovom radu su imala za cilj utvrđivanje debljine kore smrče (*Picea abies* Karst) na području Kantona 10 s obzirom na to da je smrča jedna od ekonomski najznačajnijih vrsta u Bosni i Hercegovini. Uzorak je obuhvatio 393 stabla prečnika na prsnoj visini od 10 do 115 cm na kojima je izmjereno 4.647 prečnika i debljina kore. Debljina kore je mjerena pomičnim mjerilom na oborenim stablima nakon izrade zatesa okomito na deblu. Rezultati istraživanja su pokazali da najveći uticaj na debljinu kore ima prečnik sekcije debla. Također, utvrđeno je da dijelovi debla na različitim relativnim visinama nemaju istu debljinu kore pri jednakom prečniku. Na osnovu dobivenih rezultata može se zaključiti sljedeće: dvostruka debljina kore se povećava sa povećanjem srednjem prečnika oblog drveta (sekcije) od 9,26 mm za debljinsku klasu 12,5 cm, do 31,65 mm za debljinsku klasu 92,5 cm; sa povećanjem srednjeg prečnika oblog drveta udio kore u zapremini opada od 14,26% za debljinsku klasu 12,5 cm do 6,73% za debljinsku klasu 92,5 cm. Trenutno korišteni metod procjene debljine kore i udjela kore u zapremini oblog drveta smrče u Federaciji Bosne i Hercegovine uzrokuje značajne greške koje se povećavaju sa povećanjem srednjeg prečnika. Predočeni rezultati ukazuju na neophodnost istraživanja karakteristika kore pojedinih vrsta drveta u Bosni i Hercegovini i predstavljaju osnovu za izradu adekvatnih tablica debljine kore i procentualnog udjela u zapremini oblog drveta smrče.

8. 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*, 54-55 (17):5-18. (CAB Abstracts, EBSCO).

Kora je spoljni omotač drveta sačinjen od spoljnog i unutrašnjeg dijela. Važnost određenih karakteristika kore najizraženija je u tehnološkom procesu iskorištavanja šuma. Debljina i tvrdoća kore nisu bez značaja u fazi sječe i izrade, a njezin izgled, odnosno vanjska površina, odlučujuća je za veličinu koeficijenta trenja kod privlačenja drveta. Istraživanje prikazano u ovom radu imalo je za cilj utvrđivanje karakteristika kore jele (*Abies alba* Mill.) na području Kantona 10. Debljina kore je mjerena pomičnim mjerilom nakon izrade zatesa na oborenom stablu. U uzorak je odabrano 773 stabala na kojima je izmjereno 8.181 prečnik, odnosno debljina kore. Za istraživanje zavisnosti debljine kore od uticajnih faktora primjenjen je metod jednostavne i višestruke regresione analize, kao i GLM metod (Generalized linear models), a za obračun procentulanog udjela kore u zapremini sekcije (dijela debla) korišten je Mayerov (1946) obrazac. Utvrđeno je da debljina kore raste sa povećanjem srednjeg prečnika od 9,14 mm kod srednjeg prečnika 12,5 cm do 41,5 mm kod srednjeg prečnika 92,5 cm, a procentualni udio kore u zapremini opada sa rastom srednjeg prečnika od 14,08% kod srednjeg prečnika 12,5 cm do 8,77% kod srednjeg prečnika 92,5 cm. Dobiveni rezultati o debljini kore jele i njenom procentualnom udjelu u zapremini dijela debla potvrđuju ranije uspostavljene relacije i u velikoj mjeri koreliraju sa rezultatima drugih autora koji su istraživali ova obilježja drveta. Ipak, evidentirane razlike ukazuju na potrebu istraživanja karakteristika kore i u Bosni i Hercegovini.

9. Halilović, V., Musić, J., Hadžidervišagić, D., Avdagić, A., Knežević, J., Brčaninović, E. (2019). Šumska drvena biomasa i drveni otpad u funkciji proizvodnje energenta na području Tuzlanskog kantona-potencijali i mogućnosti. *Glasnik Šumarskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci*, 29: 29-43. (CAB abstracts, CrossRef, EBSCO, ROAD)
<https://doi.org/10.7251/GSF1929029H>

Bosna i Hercegovina ima značajan potencijal za proizvodnju drvene biomase zbog velike površine pod šumom i razvijene drvoprerađivačke industrije. Utvrđivanje kapaciteta proizvodnje sekundarnih energenata pruža važno uporište za detaljnije i racionalnije planiranje korištenja drvnog otpada iz različitih izvora. Cilj istraživanja prikazanog u ovom radu je utvrđivanje potencijala i mogućnosti za proizvodnju sekundarnih energenata od drvnog otpada na području Tuzlanskog kantona i procjena količine šumske drvene biomase koja se može iskoristiti u te svrhe, kao i količine otpada koja nastaje u drvoprerađivačkim kapacitetima. Analizirani su podaci o raspoloživim količinama sirovine dobiveni od vlasnika postrojenja za proizvodnju sekundarnih energenata, drvoprerađivačkih preduzeća i preduzeća koje gazduje šumama Tuzlanskog kantona, ostale relevantne dokumentacije iz Kantonalne privredne komore Tuzla, te na osnovu Izvještaja o poslovanju i statističkih biltena. Utvrđeno je da količina drvnog otpada iz prerade drveta iznosi približno 36.306 m³ godišnje. Stvarna realizacija ogrevnog drveta sa maloprodajom na području JP „Šume TK“ d.d. Kladanj iznosi 96.007 m³. Rezultati istraživanja su pokazali da je trenutno iskorišteno 59% kapaciteta postrojenja za proizvodnju peleta na području Tuzlanskog kantona, dok se proizvodnja briketa realizuje sa 77%, a drvene sječke sa 70%. Na osnovu prikazanih rezultata može se zaključiti da se maksimalni kapaciteti proizvodnje preduzeća ni približno ne ostvaruju. Ukupna količina otpadnog drveta na području Tuzlanskog kantona nije dovoljna za maksimalni kapacitet instaliranih postrojenja za proizvodnju sekundarnih energenata što ukazuje na neophodnu nabavku sirovine sa šireg područja Bosne i Hercegovine, zatim bolje korištenje otpada iz šumarstva, a naročito korištenje izdanačkih šuma. Kao sirovinska baza tu je svakako i mogućnost podizanja energetskih plantaža brzorastućih vrsta i sl.

10. Knežević, J., Gurda, S., Musić, J., Halilović, V., Vranović, A. (2018). Productivity of the Ecotrac 120V skidder for timber skidding in the area of MU „Igman“. *Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo*, 48(2):17-32. (Radovi štampani/objavljeni u februaru 2020). (CAB Abstracts, Forestry Abstracts, EBSCO, Turkish Education Index, Crossreff, ROAD i Google Scholar) <https://doi.org/10.54652/rsf.2018.v48.i2>

Privlačenje drveta u Bosni i Hercegovini najvećim dijelom se obavlja skiderima sa vitlom (*eng. cable skidder*) s obzirom na to da se šumska područja primarno nalaze u brdskim i planinskim područjima. Istraživanja u ovom radu su imala za cilj utvrđivanje produktivnosti skidera Ecotrac 120V, hrvatskog proizvođača Hitner koji se sve više koristi za privlačenje drveta u Bosni i Hercegovini. Produktivnost navedenog skidera utvrđena je primjenom studija rada i vremena na području PJ „Igman“. Primijenjen je poludeblovni metod izrade drveta. Višestruka regresiona analiza je korištena prilikom utvrđivanja zavisnosti trajanja pojedinih radnih operacija od uticajnih faktora. Snimljeni su sljedeći uticajni faktori: stanje traktorskog puta (podloge), distanca privlačenja drveta, distanca primicanja drveta, broj komada u teretu, zapremina tereta i uzdužni nagib traktorskog puta. Utvrđeno je da udio produktivnog vremena u ukupnom radnom vremenu iznosi 58,47%. Izmjerene su prosječne vrijednosti uticajnih faktora kako slijedi: distanca prazne vožnje 585,26 m; distanca pune vožnje 490,49 m; distanca primicanja 16,83 m; broj komada u teretu 5,95; zapremina tereta 5,17 m³; zapremina prosječnog komada u teretu 1,02 m³. Norma vremena i učinka izražene su u zavisnosti od distance privlačenja, dok su za ostale uticajne faktore korištene prosječne vrijednosti. Utvrđena je norma vremena od 6,57 min/m³ za distancu privlačenja 100 m do 17,60 min/m³ za 1.500 m. Norma učinka iznosi od 73,07 m³/radnom danu za distancu privlačenja 100 m do 27,28 m³/ radnom danu za 1.500 m. Uporedni prikaz utvrđenih rezultata sa rezultatima drugih istraživanja pokazao je da skider Ecotrac 120V u konkretnom slučaju ostvaruje približno jednaku produktivnost pri istim uslovima rada.

2.2. Naučni radovi i rezimeji naučnih radova prezentiranih na konferencijama i simpozijima

Prije izbora u prethodno zvanje

1. Halilović, V., Vasković, S., Musić, J., Knežević, J., Balić, B., Softić, J. (2018). Postrojenja za proizvodnju sekundarnih energenata od drvnog otpada - kapaciteti i mogućnosti na području Zeničko - Dobojskog Kantona. Proceedings of 4th International Scientific Conference „Conference on Mechanical Engineering Technologies and Applications“: 552-564.
2. Musić, J., Halilović, V., Knežević, J., Šarčević, A. (2018). Fir bark features in the area of the „Grmeč-Mijačica“ Management Unit. Book of Abstracts of Interanational Symposium „People - Forest - Science“: 127 (poster prezentacija).

2.3. Učešće na naučnim konferencijama, simpozijima i savjetovanjima

Prije izbora u prethodno zvanje

1. The 6TH International Symposium „FOREST ENGINEERING OF SOUTHEAST EUROPE - STATE AND CHALLENGES“, Kozara, Bosna i Hercegovina, 12.-14. septembar 2019. godine.
2. International Symposium „People - Forest - Science“, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 10.-12. oktobar 2018. godine.
3. Peto međunarodno savjetovanje „ŠUMSKO INŽENJERSTVO JUGOISTOČNE EUROPE - STANJE I IZAZOVI“, Bjelašnica - Igman, Bosna i Hercegovina, 13.-15. septembar 2018. godine.

4. 4TH International Symposium „FOREST ENGINEERING IN SOUTH-EASTERN EUROPE - STATE AND CHALLENGES“, Mavrovo, Republika Makedonija, 13.-15. septembar 2017. godine.
5. Mednarodno posvetovanje „GOZDARSKO INŽENIRSTVO JUGOVZHODNE EVROPE - STANJE IN IZZIVI“, Planica, Slovenija, 21.-23. septembar 2016. godine.
6. Drugo međunarodno savetovanje „ŠUMSKO INŽENJERSTVO JUGOISTOČNE EVROPE - STANJE I IZAZOVI“, Goč, Srbija, 28.-30. oktobar 2015. godine.

Nakon izbora u prethodno zvanje

1. International Conference „New Technologies, Development and Applications“, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, 24.-26. jun 2021. godine.
2. Workshop „Forest Sector Development Opportunities in Bosnia and Herzegovina“, Banja Luka, Bosna i Hercegovina, 19. novembar 2019. godine.

2.4. Učešće u naučno-istraživačkim projektima

Prije izbora u prethodno zvanje

1. Naučno-istraživački projekat (2018). Opterećenje radnika u fazi sječe i izrade drvnih sortimenata na području KJP Sarajevo šume d.o.o. Sarajevo. Finansijer: Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo (član projektnog tima).
2. Naučno-istraživački projekat (2018). Šumska drvena biomasa i drveni otpad u funkciji proizvodnje energenta na području Tuzlanskog kantona - potencijali i mogućnosti. Finansijer: Fond za zaštitu okoliša Federacije Bosne i Hercegovine (član projektnog tima).
3. Naučno-istraživački projekat (2016). Aplikativni značaj hercegovačkog biljnog endema *Petteria rementacea* (Sieb) C. Presl. (tilovina) u farmakologiji, hortikulturi, obnovi i uspostavi narušenih agrošumarskih i silvi-pastoralnih ekosistema. Finansijer: Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke (član projektnog tima).
4. Naučno-istraživački projekat (2016). Izrada tablica za debljinu kore za: jelu, smrču i bukvu. Finansijer: Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke (član projektnog tima).

Nakon izbora u prethodno zvanje

1. Naučno-istraživački projekat (2021). Uticaj propisanog načina premjera na greške izračunate zapremine oblog drveta smrče (*Picea abies* (L.) Karsten) i jele (*Abies alba* Mill.) te prijedlog novog mjernog postupka. Finansijer: Ministarstvo obrazovanja i nauke (član projektnog tima).
2. Naučno-istraživački projekat (2019/2020). Korištenje savremenih tehnologija privlačenja drveta i njihov uticaj na okoliš - Ekološko prihvatljive tehnologije u šumarstvu. Finansijer: Ministarstvo civilnih poslova Bosne i Hercegovine (član projektnog tima).

3. NASTAVNO-PEDAGOŠKA AKTIVNOST

Kandidatkinja dr. Jelena Knežević posjeduje pet godina iskustva u radu sa studentima na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu koje je stekla izvodeći vježbe iz nastavnih predmeta koji pripadaju naučnoj oblasti „Iskorištavanje šuma” i to:

- Nauka o drvetu (I ciklus studija, obavezni predmet),
- Anatomija i greške drveta (I ciklus studija, obavezni predmet),
- Iskorištavanje šuma 1 (I ciklus studija, obavezni predmet),
- Osnove mehanizacije šumarstva (I ciklus studija, obavezni predmet),
- Mehanizacija u hortikulturi (I ciklus studija, obavezni predmet) i
- Iskorištavanje šuma 2 (II ciklus studija, obavezni predmet).

Takođe, Kandidatkinja je uspješno završila Program cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN).

PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENJEM

Na osnovu analize svih raspoloživih podataka u priloženoj dokumentaciji predviđenoj Konkursom koju je dostavila Kandidatkinja a koja sadrži obim i rezultate nastavno-pedagoškog i naučno-istraživačkog rada, te druge oblike aktivnosti dr. Jelene Knežević, a pridržavajući se Uputstva za pisanje izvještaja za izbor nastavnika i saradnika Univerziteta u Sarajevu, Komisija je zaključila sljedeće:

Kandidatkinja dr. Jelena Knežević ima:

- naučni stepen doktora u oblasti za koju se bira,
- najmanje tri naučna rada iz oblasti za koju se bira objavljena u priznatim publikacijama koje se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka,
- pokazane nastavničke sposobnosti.

Nakon izbora u prethodno zvanje Kandidatkinja je:

- stekla naučni stepen doktora biotehničkih nauka/znanosti u oblasti šumarstva,
- objavila deset naučnih radova u priznatim publikacijama koje se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka,
- učestvovala na jednoj međunarodnoj konferenciji i jednoj radionici,
- učestvovala u realizaciji dva naučno-istraživačka projekta kao član projektnog tima, od kojih je jedan međunarodnog karaktera.

Imajući u vidu navedene činjenice, uslove navedene u konkursu te u skladu sa članom 96. tačka d) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo” broj: 33/17 od 24.08.2017. godine) kao i članom 194. stav (1) tačka d) Statuta Univerziteta u Sarajevu (broj: 01-1093-3-1/18 od 28. 11. 2018. godine), Komisija smatra da dr. Jelena Knežević ispunjava sve uslove za izbor nastavnika **u zvanje docenta za naučnu oblast „Iskorištavanje šuma”** na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.

Na osnovu svega navedenog u Izvještaju, Komisija sa zadovoljstvom predlaže Vijeću Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu da izabere Kandidatkinju:

dr. Jelenu Knežević za nastavnika **u zvanje docenta za naučnu oblast „Iskorištavanje šuma”** na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu,

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

KOMISIJA:

Prof. dr. Jusuf Musić, predsjednik

Prof. dr. Velid Halilović, član

Prof. dr. Muhamed Bajrić, član
