

Obrazac - 1

UNIVERZITET U BANJOJ LUCI  
POLJOPRIVREDNI FAKULTET



**IZVJEŠTAJ KOMISIJE**  
*o prijavljenim kandidatima za izbor nastavnika i saradnika u zvanje*

**I. PODACI O KONKURSU**

Odluka o raspisivanju konkursa, organ i datum donošenja odluke:  
Odlukom Senata Univerziteta u Banjoj Luci, broj 01/04-2.484/19 od 01.03.2019. godine

Uža naučna/umjetnička oblast:  
Biometrika

Naziv fakulteta:  
Poljoprivredni fakultet

Broj kandidata koji se biraju  
1

Broj prijavljenih kandidata  
1

Datum i mjesto objavljivanja konkursa:  
06.03.2019. dnevni list "Glas Srpske" i internet stranica Univerziteta u Banjoj Luci

Sastav komisije:

- a) dr Nikola Mićić, redovni profesor Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, uža naučna oblast Biometrika, predsjednik
- b) dr Marija Pecina, redovni profesor Agronomskog fakultet Sveučilišta u Zagrebu, naučno polje izbora Agronomija, predmeti izbora: Osnove biometrije, Eksperimentalni dizajn, Primijenjena analiza podataka, Sustav znanstveno-istraživačkog rada, Primijenjena multivariatna analiza (odgovara izboru za užu naučnu oblast Biometrika),

- član
- b) dr Radojka Maletić, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, uža naučna oblast Statistika, član
- r) dr Jerko Gunjača, redovni profesor, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, naučno polje izbora Agronomija, predmeti izbora: Osnove biometrije, Eksperimentalni dizajn, Primijenjena analiza podataka, Primijenjena multivarijatna analiza, Linearni i bilinearni modeli u analizi interakcija, Sustav znanstveno-istraživačkog rada (odgovara izboru za užu naučnu oblast Biometrija), član
- d) dr Zrinka Knezović, vanredni profesor, Agronomski i prehrabeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru, predmeti izbora: Biometrika, Biostatistika, Metodika znanstvenog rada (odgovara izboru za užu naučnu oblast Biometrija), član

Prijavljeni kandidati
-----------------------

dr Borut Bosančić
-------------------

## II. PODACI O KANDIDATIMA

### *Prvi kandidat*

#### a) Osnovni biografski podaci :

Ime (ime oba roditelja) i prezime:	Borut (Gorana i Slavice) Bosančić
Datum i mjesto rođenja:	02.05.1979. godine, Banja Luka
Ustanove u kojima je bio zaposlen:	Univerzitet u Banjoj Luci (UNIBL) Visokoškolska ustanova Banja Luka  Organizacija Evropske unije (MPEU) Međunarodna organizacija Banja Luka  Organizacija Ujedinjenih nacija (UNMIBH) Međunarodna organizacija Banja Luka
Radna mjesta:	viši asistent; istraživač viši saradnik; istraživač pripravnik; asistent; službenik za logistiku
Članstvo u naučnim i stručnim organizacijama ili udruženjima:	Komora inženjera poljoprivrede Republike Srpske

#### b) Diplome i zvanja:

Osnovne studije	
Naziv institucije:	Univerzitet u Banjoj Luci (UNIBL)

Zvanje:	Poljoprivredni fakultet
Mjesto i godina završetka:	diplomirani inženjer poljoprivrede
Prosječna ocjena iz cijelog studija:	Banja Luka, 2006. godine
Prosječna ocjena iz cijelog studija:	8,04
<b>Postdiplomske studije:</b>	
Naziv institucije:	Švedski univerzitet poljoprivrednih nauka
Zvanje:	Magistar nauka
Mjesto i godina završetka:	Upsala, Kraljevina Švedska, 2009. godine
Naslov završnog rada:	"Domestication and morphological variation in wild and cultivated populations of Cornelian cherry ( <i>Cornus mas</i> L.) in the area of the Drvar Valley, Bosnia and Herzegovina" (Domestifikacija i morfološke varijacije kod divljih i gajenih populacija drena ( <i>Cornus mas</i> L.) na području Drvarske kotline, BiH)
Naučna/umjetnička oblast (podaci iz diplome):	Poljoprivredne nauke (ostale poljoprivredne nauke) očuvanje i održivo korišćenje genetičkih resursa
Prosječna ocjena:	položeno (švedski sistem položeno/n.položeno)
<b>Doktorske studije/doktorat:</b>	
Naziv institucije:	Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Mjesto i godina odbrane doktorske disertacija:	Zagreb, 2018. godine
Naziv doktorske disertacije:	"Application of Meta-Analysis Techniques in Horticultural Research: Simulated and Real Research Data" (Primjena tehnika metaanalize u hortikulturnim istraživanjima: simulirani i stvarni podaci)
Naučna/umjetnička oblast (podaci iz diplome):	Biotehničke nauke Naučno polje Poljoprivreda
Prethodni izbori u nastavna i naučna zvanja (institucija, zvanje, godina izbora)	- Univerzitet u Banjoj Luci, Poljoprivredni fakultet, viši asistent, 2017. godine; - Univerzitet u Banjoj Luci, Poljoprivredni fakultet, viši asistent, 2011. godine; - Univerzitet u Banjoj Luci, Institut za genetičke resurse, istraživač viši saradnik, 2011. godine; - Univerzitet u Banjoj Luci, Institut za genetičke resurse, istraživač pripravnik, 2010. godine.

v) Naučna/umjetnička djelatnost kandidata

---

Radovi prije posljednjeg izbora/reizbora

(Navesti sve radove svrstane po kategorijama iz člana 19. ili člana 20.)

**Originalni naučni rad u vodećem naučnom časopisu međunarodnog značaja (12 bodova)**

**Ukupno: 6+6+3,6 = 15,6**

Jaćimović, V., Božović, Đ., Ercisli, S., Ognjanov, V., **Bosančić, B.** (2015) *Some Fruit Characteristics of Selected Cornelian Cherries (Cornus mas L.) from Montenegro*. *Erwerbs Obstbau*, 57:119–124, DOI 10.1007/s10341-015-0238-6.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10341-015-0238-6>

Kompleksnim biometričkim analizama i metodama istražene su agronomski značajne karakteristike ploda dvanaest perspektivnih selekcija drena iz Crne Gore. Prosečna masa ploda i odnos mesa ploda perspektivnih selekcija bio je u rasponu od 1,90 g (BA-13) do 4,40 g (BR- 135) i 83,16% (BA-13) do 88,63% (BR-135). Izabrani genotipovi su imali ukupan sadržaj suve materije između 18,83% (BP-07) i 27,73% (BP-54); ukupan sadržaj kiselina između 1,65% (BP-38) i 3,54% (BP-07); ukupan sadržaj šećera od 10,42% (PL-99) i 17,52% (BR-135), redukovanih šećera između 8,73% (BP-21) i 15,78% (BR-135); sadržaj saharoze između 0,29% (BP-38) i 3,51% (BA-13); sadržaj pepela između 0,65% (BP-07) i 1,59% (ZB-143); Ca-pektati sadržaj između 1,03% (BA-13) i 2,47% (BP-51) i vitamina C sadržaja između 52 mg / 100 g (BP-07) i 103 mg / 100 g (ZB-143). Rezultati su pokazali da je posebno visok sadržaj pektina i vitamina C kod proučavanih selekcija faktor koji ih čini pogodnim za stonu upotrebu i različite vidove prerade. Za selekciju BR-135 je utvrđeno da najviše obećava ukupno po kombinaciji osobina sa najvećom masom ploda povoljnog hemijskog sastava, osim sadržaja vitamina C. Biometričke analize su činile značajan dio ovog rada, posebno rezultata i zaključaka. Primjenjen je inovativan pristup parametarskim multivariacionim analizama i opštim linearnim modelima.

0.5 × 12 = 6

Đurić, G., Žabić, M., Stanivuković, S., **Bosaničić, B.**, Pašalić, B. (2015) *Biochemical and pomological assessment of European pear accessions from Bosnia and Herzegovina*. *Horticultural Science* 42(4), DOI 10.17221/53/2015-HORTSCI.  
<https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/168194.pdf>

Istraživanje na 10 autohtonih sorti kruške sprovedeno tokom 2012. i 2013. Utvrđene su sledeće karakteristike: težina ploda, dužina i širina ploda, dužina peteljke i širina, čvrstinu mesa ploda; zatim, sadržaj rastvorljivih suvih materija i ukupan sadržaj suve materije u soku; zatim, pH vrijednost, ukupna kiselost, vitamin C, ukupni fenoli, ukupni flavonoidi i antioksidativna aktivnost čelijskog soka ploda. Na osnovu kompleksnih biometričkih proučavanja i analiza uključujući analizu glavnih komponenti (PCA) pomoloških osobina ploda ispitivane sorte su podijeljene u četiri glavne grupe. Na osnovu PCA biohemijskih osobina ispitivane sorte se mogu podeliti u tri grupe. Izuzetno visok sadržaj fenola kod varijeteta - Mioljnjača, Žutica, Poljakinja, Karamut i Gradičanka ih preporučuje za uključivanje u program oplemenjivanja. Varijeteti Mioljnjača i Poljakinja se takođe odlikuju velikim i čvrstim plodom, a kako antioksidativni kapacitet utiče na dužinu trajanja skladištenja ploda, očekuje se da ove tradicionalno gajene sorte mogu da se duže čuvaju kao i da duže zadrže vrijedne hranljive sastojke.

0.5 × 12 = 6

Aleksić, A., Bogić, M., Tomić-Špirić, V., Perić-Popadić, A., Vranješ, D., **Bosančić, B.** (2015) Etiopatogeneza, kliničke manifestacije i liječenje angioedema - naša iskustva. Srpski arhiv za celokupno lekarstvo. 143 (9-10), 545-550, DOI 0.2298/SARH1510545A.  
<http://www.srpskiarhiv.rs/dotAsset/7884>

Biometričke je analizirana efikasnost različitih pristupa liječenju obzirom da je uočeno kako standardna antialergijska terapija nije efikasna u lečenju svih vrsta angioedema. Cilj ove retrospektivne studije bio je da na osnovu kliničke prezentacije i toka razvoja angioedema doprinese boljem razumevanju etiopatogeneze ovog oboljenja i da odredi raspoložive i najefikasnije modalitete lečenja. Studijom su obuhvaćeni bolesnici lečeni pod dijagnozom angioedema gornjih disajnih i gornjih digestivnih puteva u periodu 2000–2012. godine u Klinici za bolesti uha, grla i nosa Kliničkog centra u Banjoj Luci. Rezultati Ispitanici su u proseku imali 62,8 godina. Bilo

je 40 muškaraca (52,6%) i 36 žena (47,4%). Kod 34 bolesnika (44,7%) dijagnostikovan je tip II angioedema. Skoro polovina bolesnika (36; 47,4%) uzimala je inhibitore angiotenzin- konvertujućeg enzima (ACE), ali nije postojala statistički značajna razlika u odnosu na ukupan broj ispitanika ( $p=0,678$ ). Bolje razumevanje etiopatogenetskih mehanizama i usvajanje dijagnostičkih protokola doprinose efikasnjem lečenju osoba obolelih od angioedema. Biometričke analize su činile značajan dio ovog rada, a primjenjene su pored parametarskih i neparametarske analitičke metode što daje dodatni kvalitet istraživanju, posebno u rezultatima i zaključcima istraživanja.

$$0.3 \times 12 = 3,6$$

#### Pregledni naučni rad u časopisu nacionalnog značaja (6 bodova)

$$\text{Ukupno: } 6+4,5=10,5$$

Mišić, N., Bosančić, B. (2012) Varijabilitet i koeficijenti varijacije u biološkim i poljoprivrednim istraživanjima. Agroznanje 13(3), 331-341, DOI 10.7251/AGRSR1203331M.

<http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje/article/view/626/572>.

U biološkim i poljoprivrednim istraživanjima koeficijent varijacije predstavlja važan element ocene reprezentativnosti uzorka, odnosno, pouzdanosti eksperimentalne metode i instrumentalnih tehnika ili samog metodološkog pristupa u naučnom istraživanju. Naime, opseg variranja eksperimentalnih podataka mora biti pod stalnom kontrolom kao ključno pitanje pouzdane ocene eksperimentalnih uslova. Relevantna literatura u kojoj se analiziraju koeficijenti varijacije u biološkim, odnosno, poljoprivrednim istraživanjima, pokazuje da se naučna rasprava o ovom pitanju kreće u uskom krugu, sa prihvatljivim koeficijentima varijacija od 10 do 20 %, te da se u određenim slučaju-vima tolerišu varijacije od 5 – 10%, ili od 20 – 30%, i samo u izuzetnim slučajevima varijacije do 40%. Takođe, uočljiv je gotovo konsenzus između autora dostupnih radova, da uzorci sa koeficijentima varijacija ispod 5% i preko 30% moraju biti naknadno provereni, jer koeficijenti varijacije ispod 5% u ovim istraživanjima pokazuju da su rezultati isvuše "dobri" da bi bez detaljne provere bili prihvaćeni kao tačni, a koeficijenti varijacije preko 30% pokazuju sistemski uticaj neopaženih faktora, čime se dovodi u pitanje reprezentativnost uzorka.

$$1 \times 6 = 6$$

Mišić, N., Kurtović, M., Knezović, Z., Bosančić, B. (2014) Cilj istraživanja i logičko-matematička argumentacija rezultata biometričkih analiza. Radovi poljoprivredno-prehrambenog fakulteta, Univerzitet u Sarajevu, 64/2, 151-161.

<https://ppf.unsa.ba/casopis.php>

Prvi korak u definisanju eksperimentalnog pristupa u biometričkoj analizi je definisanje realnog i očekivanog doprinosa tretmana [ $(\bar{x}$  tretman -  $\bar{x}$  kontrola), i.e.  $\Delta\bar{x}$  T1-T2] koji se ocjenjuje kao funkcionalan i indikativan bez obzira na statističke značajnosti utvrđene razlike. Stoga, kad eksperimentalni rezultati potvrđuju indikativne efekte tretmana, očekuje se da su oni takođe potvrđeni odgovarajućim statističkim testovima. Isto se očekuje u slučaju kada se obrne ovaj odnos. Međutim, u slučaju kada se primenjuju statistički testovi i dokumentuju zaključci koji su u suprotnosti sa indikativnim doprinosom tretmana, onda su eksperimentalni rezultat i definisani ciljevi istraživanja u apsurdnoj vezi te moraju biti dodatno analizirani. Prvi korak u analizi tih odnosa je provjera varijabilnost posmatranih eksperimentalnih jedinica unutar uzorka, tj provjera reprezentativnosti eksperimentalnih uzoraka u analizi dozvoljenih varijacija u argumentaciji centralnih tendencija tretmana. Ignorisanje apsurdnih odnosa u vezi sa funkcionalnim ili indikativnim efekatima tretmana kao postavljenih ciljeva istraživanja i statističke značajnosti razlika u argumentaciji cilja istraživanja u zaključku mogu učiniti takvo istraživanje apsurdnim.

$$0.75 \times 6 = 4,5$$

**Originalni naučni rad u naučnom časopisu nacionalnog značaja (6 bodova)****Ukupno: 6+6+3=15**

Mićić, N., **Bosančić B.** (2013) Zamke deskriptivnog i inferencijalnog statističkog pristupa u biološkim i poljoprivrednim naukama. Agroznanje 14(4), 617-630, DOI 10.7251/AGRSR1304617M.

<http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje/article/view/1282/1195>

Deskriptivna statistika skup podataka tretira kao dati skup, tj. konačan i prebrojiv statistički skup i tako ga i interpretira, dok inferencijalna statistika kao prvi korak u analitičkom pristupu, saglasno cilju istraživanja, mora da definiše elementarna određenja osnovnog skupa (pojmovno, prostorno i vremenski), a potom i uzoraka koji se odnose na planirano istraživanje, odnosno, njihovu reprezentativnost u oceni parametara osnovnog skupa. Takođe, u inferencijalnoj statistici izbor logičko-matematičke argumentacije u ocjeni parametara osnovnog skupa mora da odredi i koliko greški će biti izloženi zaključci na osnovu kojih se procenjuje verovatnoća postavljenih hipoteza o osnovnom skupu. Tako, dok deskriptivna statistika konstatiše postojeće stanje u datom konačnom i prebrojivom skupu podataka, inferencijalna statistika, na osnovu eksperimentalnih, instrumentalnih i logičko-matematičkih metoda, analizira varijacije podataka u uzorcima i procenjuje objašnjene, neobjašnjene i dozvoljene varijacije posmatranog obeležja, kao mere verovatnoće ispoljavanja posmatranog svojstva u osnovnom skupu. Dakle, u deskriptivnoj statistici koristi se matematička aritmetička sredina, dok u inferencijalnoj statistici aritmetička sredina u stvari predstavlja centralnu tendenciju kao pouzdanu verovatnoću pojavljivanja ili ispoljavanja posmatranog obeležja u osnovnom skupu. Tako je u inferencijalnoj statistici reprezentativnost uzoraka u stvari reprezentativnost centralnih tendencija uzoraka, koja se argumentuje dozvoljenim varijacijama posmatranih vrednosti obeležja, odnosno, dozvoljenim intervalom relativnog varijabiliteta ( $5\% < V_k < 30\%$ ). Naime, uzorci čiji su koeficijenti varijacije manji od 5 % "suviše su dobri" (odnose se na skup istovetnih statističkih jedinica), a uzorci sa koeficijentima varijacije većim od 30 % moraju se razložiti na poduzorke sa dozvoljenim varijabilitetom za centralnu tendenciju i osnovnom prepostavkom za analizu strukture podskupova posmatranog obeležja u osnovnom skupu. U ovom radu obrađeno je pitanje biometričke analize uzoraka sa nedozvoljenim relativnim varijabilitetom podataka u argumentaciji centralne tendencije.

$1 \times 6 = 6$

Jović, Đ., Ostožić, A., **Bosančić, B.** (2015) Stavovi potrošača o konzumaciji piva na području Grada Banja Luka. Agroekonomika 44, 66, 149-157, UDC: 659.117.3 : 663.41.

[https://www.agroekonomika.rs/images/arhiva/Agroekonomika\\_66.pdf](https://www.agroekonomika.rs/images/arhiva/Agroekonomika_66.pdf)

U radu su istraživani osnovni parametri vezani za kupovinu i potrošnju piva, prevashodno kod konzumenata na području grada Banja Luka. Prikupljanje podataka je izvršeno on-line anketom. Anketa je imala 18 pitanja od kojih su četiri bila otvorenog tipa. Većina osoba koje su pristupile anketi su mlađe životne dobi i muškog pola što je bilo i očekivano obzirom na način prikupljanja podataka i istraživani proizvod. Takođe, više od polovine ispitanika ima završen fakultet. Rezultati ankete ukazuju da se pivo najčešće konzumira dva do tri puta nedeljno.

$1 \times 6 = 6$

Vorkapić V., Kojaković A., Đurić G., Kondić D., **Bosančić B.** (2012) *Production of Bioenergy in the Posavina Region. Agro-knowledge Journal* 13(3), 653-666, DOI 10.7251/AGREN1204653V.

<http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje/article/view/667/612>

Prikazani su rezultati projekta ABCDE Posavina (*Agricultural Biomass Crossborder development of Energy in Posavina*) koji se provodi u okviru Programa prekogranične saradnje Hrvatska - Bosna i Hercegovina 2007.-2013. Glavni cilj projekta je promocija korištenja poljoprivredne biomase za proizvodnju energije u ruralnim područjima. Ciljanu regiju predstavlja Vukovarsko-sremska županija (VSŽ) u Hrvatskoj te opštine Odžak, Domaljevac-Šamac, Orašje, Šamac i distrikt Brčko u Bosni i Hercegovini. Provedena je analiza mogućnosti korištenja poljoprivredne biomase za proizvodnju energije u ciljanoj regiji. Procjena potencijala uključuje proizvodnju bioplina iz stajskog đubriva (goveda, svinje i perad) i kukuruzne silaže (udio kukuruzne silaže je ograničen na 30% ukupne mase sirovine) te biodizela iz uljane repice i bioetanola iz kukuruza. Na osnovu

dobijenih rezultata su procijenjene uštede emisija stakleničkih gasova. Procjena teoretskog potencijala proizvodnje biogasa iznosi 1.386 TJ/god. za VSŽ i 574 TJ/god. za područje u BiH. Na osnovu procijenjenog teoretskog potencijala, ukupna instalirana snaga za bioplinska postrojenja iznosi 19,8 MWe za VSŽ te 8,2 MWe za područje u BiH. Za VSŽ teoretski potencijal proizvodnje biodizela iznosi 4.258 TJ/god. dok bioetanola iznosi 6.140 TJ/god. Za područje u BiH, teoretski potencijal iznosi 1.415 TJ/god. za biodizel odnosno 1.689 TJ/god. za bioetanol. Pretpostavlja se da je u regiji ostvarivo 50% teoretskog potencijala proizvodnje biogasa te 30% teoretskog potencijala proizvodnje biogoriva. Godišnje uštede emisija stakleničkih gasova za proizvodnju i korištenje biogasa su procijenjene na 31,30 ktCO<sub>2</sub>-eq (VSŽ) i 26,84 ktCO<sub>2</sub>-eq (BiH). Procjena godišnjih ušteda pri korištenju biodizela iznosi 37,46-64,22 ktCO<sub>2</sub>-eq (VSŽ) i 12,45- 21,34 ktCO<sub>2</sub>-eq (BiH) odnosno 54,02-92,61 ktCO<sub>2</sub>-eq (VSŽ) i 14,86-25,48 ktCO<sub>2</sub>-eq (BiH) pri korištenju bioetanola.

$$0.5 \times 6 = 3$$

#### Naučni rad na naučnom skupu međunarodnog značaja, štampan u cjelini (5 bodova)

$$\text{Ukupno: } 3,75+2,5+5=11,25$$

Cvetković, M., Mićić N., Marušić M., Bosančić B. (2016) *Modelling the bearing potential of blackberry (Rubus fruticosus) cv. THORNFREE, 2nd International Symposium for Agriculture and Food - ISAF 2015, Symposium Proceedings*, 597-602, UDC: 634.731-559(497.6).

<http://www.fznh.ukim.edu.mk/isaf2015/>

Savremeni uzgoj polusušpravnih sorti kupine danas se uglavnom obavlja u špalirskom sistemu uz doslednu primenu odgovarajuće pomotehnike pri odabiru izdanaka za plodonošenje i njihove rezidbe. Odabir optimalnog broja izdanka po biljci treba da stvori pretpostavke za dobijanje visokih prinosa zadovoljavajućeg kvaliteta ploda kupine u datim proizvodnim uslovima. U radu je analiziran uticaj gustine sklopa izdanaka na rodni potencijal kupine (*R. fruticosus* L.) sorte Tornfri na području opštine Doboј (Bosna i Hercegovina). Analizirane su karakteristike rodnog potencijala sorte pri opterećenju sa dva, tri i četiri izdanka po biljci. Broj izdanka po biljci utiče na stepen razvoja bočnih razgranjenja, kao i broj i poziciju formiranja plodonosnih prirasta. Najveći prinos tokom perioda istraživanja zabeležen je kod varijante sa tri (30,86 t/ha), a najmanji sa dva izdanka po biljci (20,02 t/ha). Krupnoća ploda (masa, dužina i širina) bila je najveća kod biljaka sa dva izdanka. Imajući u vidu zadovoljavajuće karakteristike u pogledu kvaliteta ploda i ukupno ostvareni prinos, opterećenje od tri izdanka po biljci kod sorte Tornfri, može se smatrati optimalnim za date proizvodne uslove.

$$0.75 \times 5 = 3,75$$

Todorović, V., Zeljković, S., Koleška, I., Bosančić B., Klokić I. (2015) *Efficiency of Biostimulants Application in the Regulation of Tomato Productivity. 2nd International Symposium for Agriculture and Food - ISAF 2015, Symposium Proceedings*, 427-432, UDC: 635.64-181.198.

<http://www.fznh.ukim.edu.mk/isaf2015/>

Cilj ovog istraživanja je da se ispita uticaj primjene biostimulatora Viva i Megafol na parametre produktivnosti (masu ploda (g) i ukupni prinos (kg m<sup>-2</sup>) dva hibrida paradajza (cv. Biostina F1 i Ombelin F1). Biostimulatori su primjenjivani u dva nivoa ishrane: varijanta 1-standardna ishrana, koju kao takvu najčešće primjenjuju proizvođači i varijanta 2 - redukcije standardne ishrane ishrane za 40 %. Najveći uticaj na povećanje mase ploda imala je primjena biostimulatora Megafol pri redukovanoj ishrani, gdje je prosječna masa ploda iznosila 138,79 g, dok je najmanja masa ploda bila pri standardnoj ishrani bez primjene biostimulatora sa prosječnom masom od 121,22 g. Takođe, utvrđeno je da je najmanji prinos bio kod standardne ishrane bez dodatka biostimulatora (5,73 kg m<sup>-2</sup>), a najveći kod redukovane ishrane sa primjenom Megafola (7,13 kg m<sup>-2</sup>). Na osnovu dobijenih rezultata, može se zaključiti da je primjena biostimulatora u proizvodnji paradajza opravdana pri redukciji standardne ishrane.

$$0.5 \times 5 = 2,5$$

Pašalić B., Žabić M., Bosančić B. (2013) *Effects of 1-methyl-cyclopropene on the physico-chemical properties of cherry fruit during storage. Fourth International Scientific Symposium*

"Agrosym 2013", *Book of Proceedings* 2013, 108-113, ISBN978-99955-751-3-7.  
[http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym\\_agrosym\\_2013/documents/1pp/pp8.pdf](http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym_agrosym_2013/documents/1pp/pp8.pdf)

Ispitani su efekti 1-metilciklopropena (1-MCP) na osnovne fizičko-hemijske karakteristike plodova trešnje, sorte Burlat. Plodovi su izloženi 1-metilciklopropenu u koncentracijama od 0,05, 0,1 i 0,5 ppm, tokom 20 sati na 5 °C. Nakon tretmana, plodovi su skladišteni u hladnoj prostoriji (3 °C) u normalnoj atmosferi tokom 15 dana, nakon čega je usledilo 5 dana čuvanja na sobnoj temperaturi (rok trajanja). Utvrđena je prosečna težina ploda, čvrstoća ploda i ukupne rastvorljive čvrste materije u voćnom soku i uporedene sa prosečnim vrednostima ovih parametara prije tretmana. Biometričkom analizom dobijenih rezultata zaključuje se kako 1-metilciklopropen utiče na ispitivane parametre. Gubitak težine ploda bio je najniži u uzorcima koji su tretirani sa 0.05 ppm 1-MCP i najviši na 0.5 ppm 1-MCP. Prosečna vrednost sadržaja rastvorljivih suvih materija u voćnom soku bila je najniža u plodovima tretiranim sa 0,05 ppm, a najviša kod 0,1 ppm.

$1 \times 5 = 5$

#### Naučnopopularna knjiga nacionalnog značaja (1 bod)

Ukupno: 0,33

Govedar, Z., Marčeta, D., Keren, S., Jokanović, D., Mićić, N., Đurić, G., Jotanović, S., Kondić, D., **Bosančić, B.**, Radun, M., Pašalić, N., Granić, G., Jelavić, B., Kulišić, B., Vorkapić, V. (2015). Biomasa kao obnovljiv izvor energije. Banja Luka, Univerzitet u Banjoj Luci, Institut za genetičke resurse. ISBN 978-99976-655-0-8. COBISS.RS-ID 5304856.

$0,3 \times 1 = 0,33$

#### Naučni rad na skupu međunarodnog značaja, štampan u zborniku izvoda radova (3 boda)

Ukupno:  $3+3+3+3+3+1,5+0,9+1,5=18,9$

**Bosančić, B.**, Pecina, M., Mićić N. (2016) *Main Effect Meta Principal Component Analysis (ME-MetaPCA) of Plant Growth Regulator Treatment Effect on Simulated Multiple Apple Data.* AGRORES 2016, Banja Luka.

$1 \times 3 = 3$

**Bosančić, B.**, Pecina, M., Mićić, N. (2015) *Effect size and its statistical significance in published papers as metadata in horticultural sciences for application of meta-analysis.* BIOSTAT 2015 – 22nd International Scientific Symposium on Biometrics, Dubrovnik.

$1 \times 3 = 3$

**Bosančić, B.**, Pecina, M., Mićić, N. (2015) *Meta-Analysis and the Combined Analysis of Variance of the Studies with Biostimulator Treatment in Apple.* AGRORES 2015, Bijeljina.

$1 \times 3 = 3$

Mićić N., Komić J., **Bosančić B.** (2014) *Biometrical analysis in between the descriptive and the inferential mathematical-statistical approach.* BIOSTAT 2014 - 21st International Scientific Symposium on Biometrics, Dubrovnik.

$1 \times 3 = 3$

Cvetković, M., **Bosančić, B.**, Mišić, N., Radoš, Lj. (2016) *Branching Of Apple Young Trees In The Nursery By Using 6-Benzyladenine (6-BA6) And Progerbalin (6-BA and GA4+7)*. AGRORES 2016, Banja Luka.

$$1 \times 3 = 3$$

Stanivuković, S., Čivčić, D., Đurić, G., Pašalić, B., **Bosančić, B.** (2015) *Change Skin Color of Pear (*Pyrus communis* L.) During Storage*. AGRORES 2015, Bijeljina.

$$0,5 \times 3 = 1,5$$

Koleška, I., Todorović, V., Oljača, R., Hasanagić, D., **Bosančić, B.**, Đekić, N. (2016) *Increased Salinity Impact On Photosynthetic Efficiency Parameters In Tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.)*. AGRORES 2016, Banja Luka.

$$0,3 \times 3 = 0,9$$

Todorović, V., Koleška, I., Oljača, R., **Bosančić, B.**, Srđić, S. (2015) *Influence Of Grafting And Substrate Salinity On Morphological Characteristics Of Tomato*. AGRORES 2015, Bijeljina.

$$0,5 \times 3 = 1,5$$

#### Realizovan nacionalni naučni projekat u svojstvu saradnika na projektu (1 bod)

$$\text{Ukupno: } 1+1+1+1=4$$

Projekat "Uticaj rase i godišnjeg doba na kvalitet sperme nerasta", finansiran od Vlade RS.

$$1 \times 1 = 1$$

Projekat "Uticaj bokorenja na formiranje rodnog potencijala pšenice (*Triticum aestivum* L.)", finansiran od strane Vlade RS.

$$1 \times 1 = 1$$

Projekat "Održiva proizvodnja visoko kvalitetnih plodova trešnje i višnje", finansiran od strane Vlade RS.

$$1 \times 1 = 1$$

Projekat "Promjene u rastu i razviću paradajza (*Lycopersicon esculentum* Mill.) izazvane fiziološkim stresom zaslanjenog zemljишta", finansiran od strane Vlade Republike Srpske - Ministarstva nauke i tehnologije, br. Ugovora 19/6-020/961-148/10, od 27.12.2010. godine (2010-2011);

$$1 \times 1 = 1$$

Radovi poslije posljednjeg izbora/reizbora

(*Navesti sve radove, dati njihov kratak prikaz i broj bodava svrstanih po kategorijama iz člana 19. ili člana 20.*)

#### Originalni naučni rad u vodećem naučnom časopisu međunarodnog značaja (12 bodova)

$$\text{Ukupno: } 9+3,6+6+3,6=22,2$$

**Bosančić, B.**, Mičić, N., Blanke, M., Pecina, M. (2018) *A main effects meta principal components analysis of netting effects on fruit: using apple as a model crop. Plant Growth Regulation*. DOI 10.1007/s10725-018-0443-z.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10725-018-0443-z>

U ovom radu publikovana je i objašnjena nova biometrička metoda za analizu rezultata ogleda u poljoprivrednim

naukama sa širokom mogućnošću primjene u drugim naukama sa sličnim multivarijantim podacima iz ogleda. Analiza glavnih efekata meta-analizom osnovnih komponenti (*Main Effects Meta Principal Components Analysis – ME Meta-PCA*) razvijena je u okviru doktorske disertacije kandidata dr Boruta Bosančića. U ovoj publikaciji je i uspješno praktično primjenjena za precizno sagledavanje uticaja različitih protivgradnih mreža u više okruženja, na više sorti i njihovih agronomski značajnih osobina izraženih u različitim mjernim skalamama. Ova metoda predstavlja metodu izbora za tipične podatke u poljoprivrednim ogledima koje karakteriše multivarijantni visoko dimenzionalni set podataka.

$0,75 \times 12 = 9$

Božović, Đ., Bosančić, B., Velimirović, A., Ercisli, S., Jaćimović, V., Keles, H. (2017) *Biological Characteristics of Some Plum Cultivars Grown in Montenegro. Acta Sci. Pol. Hortorum Cultus*, 16(2) 2017, 35–45, DOI 10.24326/asphc.2017.2.0.  
[http://www.hortorumcultus.actapol.net/pub/16\\_2\\_35.pdf](http://www.hortorumcultus.actapol.net/pub/16_2_35.pdf)

Obrađene su biološke osobine deset lokalnih i međunarodnih sorti šljive uzgajanih na području Polimlja u Crnoj Gori. Intenzivna biometrička analiza rezultata vezanih za morfologiju i biohemiju sorti u različitim klimatskim okvirima sa uticajem klimatskih promjena ukazala je na stabilnost sastava tradicionalnih domaćih sorti, prije svega Požegače. S druge strane ukazano je na veće dimenzije ploda sa lošijim biohemijskim sastavom i povećanu osjetljivost na klimatske promjene modernih sorti. Multivarijantne analize predstavljaju značajan dio, posebno inovativne u dijelu analiza uticaja klimatskih promjena na različite sorte i njihove agronomski značajne osobine.

$0,3 \times 12 = 3,6$

Koleška, I., Hasanagić, D., Maksimović, I., Bosančić, B., Kukavica, B. (2017) *The role of antioxidative metabolism of tomato leaves in long-term salt-stress response. Journal of Plant Nutrition and Soil Science*, 180, 105–112, DOI 10.1002/jpln.201600439.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jpln.201600439>

Antioksidativni zaštitni sistem, kao adaptivna strategija na visok nivo saliniteta, u listovima dvahibrida paradajza (*Lycopersicon esculentum*. Mill) Buran F1 i Berberana F1, bili su istraživani. Promjene uaktivnosti superoksid-dismutaze (SOD, EC 1.15.1.1), peroksidaze (POD, EC 1.11.1.7), askorbat peroksidaze(APX, Ec 1.11.1.11), kao i koncentracije ukupnog i oksidovanog askorbata (AA i DHA) u listovima biljaka izloženih tri nivoa zaslanjenosti (EC 3,80 dS/m, 6,96 dS/m i 9, 12 dS/m) u poređenju sa kontrolom bez soli bili su analizirani tokom faze plodonošenja. Biometričkim analizama i modelima dobijeni rezultati ukazali su na značajnu povezanost između aktivnosti SOD i koncentracije AA u antioksidativnoj zaštiti bez peroksidazne detoksifikacije  $H_2O_2$ . Povećana aktivnost SOD zajedno sa visokom koncentracijom AA uočena je na svim nivoima povećane zaslanjenosti, ali odgovor hibrida bio je specifičan za određenu koncentraciju soli. Prvi nivosaliniteta (EC 3,80 ds/m) prouzrokovao je najveće povećanje AA u Buranu F1 (70%), dok u listovima hibrida Berberana F1 najveća koncentracija AA zabilježena na trećem nivou saliniteta (9,12 dS7m). Svi nivoi saliniteta prouzrokovali su pad u aktivnosti POD i APX kod oba hibrida. Mogućnost dominantne uloge askorbata i SOD u antioksidativnoj zaštiti starijih listova paradajza u uslovima dugoročnog stresa uslijed zaslanjenosti je diskutovana.

$0,5 \times 12 = 6$

Stanivuković, S., Žujić, M., Žabić, M., Mićić, N., Bosančić, B., Đurić, G. (2017) *Characterization of Old Apple Cultivars from Bosnia and Herzegovina by Means of Pomological and Biochemical Analysis. Notulae Botanicae Horti Agrobotanici*, 45(1): 97-104, DOI 10.15835/nbha45110537.  
<http://www.notulaebotanicae.ro/index.php/nbha/article/view/10537/7973>

Ispitane su i biometrički obrađene agronomski značajne morfološke i biohemijske osobine ploda sa ciljem karakterizacije germplazme domaćih sorti jabuke. Odvojeno su analizirane senzorne, pomološke i biohemiske karakteristike u dvije uzastopne godine istraživanja. Takođe su analizom glavnih komponenti ispitivane sorte grupisane u skladu sa mjeranim osobinama. Uspješno su izdvojene dvije sorte po svojim povoljnim pomološkim i biohemijskim karakteristikama, sadržaju fenola i flavonoida, sadržaju suve materije i čvrstoći ploda, te su preporučene za uključivanje u dalje programe oplemenjivanja.

$$0,3 \times 12 = 3,6$$

**Originalni naučni rad u naučnom časopisu međunarodnog značaja (10 bodova)****Ukupno: 3+7,5+7,5+10+5 =33**

Ilić, P., Mićić, N., Đurić, G., Tojnik, S., Solar, A., **Bosančić, B.** (2017) *Pomological Identification of Hazel Cultivars (*Corylus avellana L.*) in Plantations in Bosnia and Herzegovina*. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 82(4): 389-394.  
[http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf\\_82/acs82\\_73.pdf](http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf_82/acs82_73.pdf).

Uradena je identifikacija uz biometričke analize pomološko-tehnoloških i biohemijskih osobina sorti ljeske na uzgojnim plantažama u BiH. Zbog povećanog interesa proizvođača bilo je neophodno sagledati stanje i uspostaviti pouzdan sistem identifikacije sorti na tržištu i u plantažama. Uočeno je da je značajan broj uzbajivača imao pogrešne nazive sorte. Takođe je utvrđeno da su plodovi lješnika na našim područjima podjednako dobrog kvaliteta kao i u drugim područjima poznatijim po gajenju i plantažama ljeske.

$$0,3 \times 10 = 3$$

Kličković, D., Ostojić, A., Vaško, Ž., **Bosančić, B.** (2017) *Analysis of Attitudes of Honey Consumers in the Municipality of Novi Grad (Bosnia and Herzegovina)*. *Agriculture & Forestry*, 63, 2: 69-81, DOI: 10.17707/AgriculForest.63.2.06.  
<http://89.188.43.75/agricultforest/20170627-06%20KLICKOVIC%20et%20al.%20FIN.pdf>

Analizirani su stavovi potrošača meda na području Novog Grada kao reprezentativne sredine na uzorku od 100 slučajno izabranih potrošača. Fokus studije je bio da se statistički analizira stav potrošača u odnosu na tipove meda, količinu, cijenu, kvalitet, način kupovine i druge agroekonomski važne osobine. Rezultat istraživanja je preporučena promjena fokusa proizvođača meda na marketinške aktivnosti sa ciljem promocije na način da uspostave što bliži kontakt sa potrošačima.

$$0,75 \times 10 = 7,5$$

Antić, M., Đurić, G., Kajkut-Zeljković, M., **Bosančić, B.** (2016) *Genetic Diversity of Wild Apples and Pears in the Forest Park of Starčevica, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina*. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 81, 4: 205-211, ISSN 1331-7776.  
[http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf\\_81/acs81\\_34.pdf](http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf_81/acs81_34.pdf)

Degradacija prirodnih staništa uslovljava i gubitak genetičkih resursa gajenih biljaka prije svega zbog gubitka biodiverziteta divljih srodnika. Ovo istraživanje je provedeno na reprezentativnom lokalitetu gdje su istražene genetičke i morfološke karakteristike samoniklih genotipova jabuka i krušaka. Po identifikaciji i uzorkovanju pristupilo se morfološkim mjerjenjima te intenzivnim genetičkim i biometričkim analizama koje su ukazale na postojanje visokog nivoa diverziteta vrijednog očuvanja. Grupisanje je uglavnom uočeno na nivou ispitivanih poligona, tj. u prostornoj dimenziji. Istraživanje je ukazalo na potrebu provođenja i intenziviranja zaštite na ispitivanom području, ali i proširenje studije i eventualnih mjera zaštite na drugim sličnim lokacijama.

$$0,75 \times 10 = 7,5$$

Cvetković, M., **Bosančić, B.** (2016) *Effect of heading date on the morphological characteristics of one-year-old shoots of pear (*Pyrus communis L.*)*. *Agriculturae Conspectus Scientificus* 81(2): 77-80, ISSN 1331-7768.  
[http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf\\_81/acs81\\_13.pdf](http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf_81/acs81_13.pdf)

Proizvodnja kruške pored proizvodnje jabuka i šljiva je ekonomski najvažnija u proizvodnji voća u Republici Srpskoj (BiH). Dominantna praksa upotrebe sadnice divlje kruške (*Pyrus communis L.*) kao podloge obično uzrokuje intenzivan rast i odgađa plodonošenje. Intenzivni vegetativni rast u ranim godinama utiče na formiranje dugačkih izbojaka gde se rast završava u trenutku kada se pupoljci formiraju na vrhovima i zatim redovno doložai do ogoljavanja u bazi. Cilj ove studije bio je da se ispita efekat datuma prikraćivanja u toku vegetacije na karakteristike rasta i razvoja jednogodišnjih izdanaka na stablima kruške. Istraživanje je sprovedeno u voćnjaku

kruške od dvije godine. Studija je obuhvatila tri sorte Viljamovku, Fetelovu i Pakams trijumf. Sve sorte su kalemljene na divljoj kruški. Sistem uzgoja je vitko vreteno. Novo formirani izbojci na centralnom izboju su prikraćeni tokom 2015. godine, a nastali godišnji izdanci su analizirani u 2016. godini. Potom su prikraćeni na 5, 10 i 15 populjaka, sa tri različita datuma tokom intenzivnog rasta. Kontrolni izbojci nisu rezani. Biometričkim analizama došlo se do rezultata da su ispitivane sorte imale najbolju reakciju u pogledu pokretanja novih tačaka rasta i intenziteta novih izraslina u kasnjim datumima prikraćivanja. Intenzitet formiranja novog prirasta je takođe povezan sa vremenom prikraćivanja.

$$1 \times 10 = 10$$

Pašalić, B., Todorović, V., Koleška, I., Bosančić, B., Đekić, N. (2016) *Effects of Salinity on Color Changes, Sugar and Acid Concentration in Tomato Fruit*. *Agriculturae Conspectus Scientificus* 81(3): 137-142, ISSN 1331-7768.

[http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf\\_81/acs81\\_23.pdf](http://www.agr.unizg.hr/smotra/pdf_81/acs81_23.pdf)

Paradajz (*Lycopersicon esculentum* Mill.) je biljka koja je relativno otporna na koncentraciju soli u supstratu. Međutim, istraživanja su pokazala da stres saliniteta uobičajen u domaćim proizvodnim uslovima izaziva promene u kvalitetu ploda, što indirektno utiče na prinos. Stoga je cilj ovog istraživanja bio da se utvrdi promena boje zrelog ploda, količina šećera i kiseline u plodu kao pokazatelji kvaliteta ploda. Ispitivanja su sprovedena u stakleniku na sorti Buran F1, gdje su bile dvije vrste sadnica, kalemljene i nekalemljene, uzgojene u kontrolnom supstratu (EC = 1.7 dS/m) i supstrat sa EC = 6.8 dS/m. Kvalitet ploda je posmatran u smislu razlike u sazrijevanju prvog ploda kod prvog i drugog grananja biljke paradajza, kao i koncentracije šećera i kiseline u plodovima, u zavisnosti od položaja biljaka. Biometričkom analizom dobijeni su rezultati koji pokazuju značajnu povezanost povećanja saliniteta sa višim sadržajem šećera i ukupne kiselosti u plodovima paradajza obe ispitivane grupe. Takodje povećan salinitet dovodi do bržeg sazrijevanja u ispitivanim grupama.

$$0,5 \times 10 = 5$$

#### Originalni naučni rad u naučnom časopisu nacionalnog značaja (6 bodova)

Ukupno: 6+4,5+6+6=22,5

Zavišić, N., Đurić, G., Bosančić, B. (2017) *Morphological and Pomological Characteristics of Wild Pears in the Northwestern Part of Bosnia and Herzegovina*. *Agro-knowledge Journal*, 18(4): 249-262, DOI 10.7251/AGREN1704249Z.

<http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje/article/view/4434/4255>

Cilj ovog istraživanja je ispitivanje i biometrička analiza morfoloških i pomoloških karakteristika populacije divlje kruške u sjeverozapadnom dijelu Bosne i Hercegovine sa ciljem izdvajanja genotipova za programe oplemenjivanja sorti i podloga. Tokom 2012. i 2013. godine je obavljeno proučavanje osobina divlje kruške na lokalitetima: Banja Luka, Manjača, Potkozarje i Kozara. Morfološka karakterizacija stabala obuhvata osobine stabla, mladara i lista. Pomološka karakterizacija odabralih genotipova je sagledana preko osobina: mase, visine i širine i indeksa oblika ploda, dužine i debljine peteljke, položaja maksimalnog prečnika, boje pokožice i pojave rde boje na plodu. Oblik lista kod svih genotipova je izdužen. Sprovedena ispitivanja na području banjalučke regije su pokazala da se divlja kruška odlikuje uglavnom sitnjim plodovima, okruglastog oblika. Manji dio genotipova ima plodove izduženog i spljoštenog oblika. Težina ploda kretala se od 7,44 g do 21,47 g, a 73% genotipova je imalo težinu ploda veću od 10 g.

$$1 \times 6 = 6$$

Kondić, D., Bajić, M., Hajder, Đ., Bosančić, B. (2016) *The Rate of Productive Tillers per Plant of Winter Wheat (*Triticum aestivum* L.) Cultivars under Different Sowing Densities*.

Agroznanje, 17, 4: 345-357, DOI 10.7251/AGREN1604345K.

<http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje/article/view/3176/3029>

Cilj dvogodišnjeg istraživanja bio je da se utvrdi broj produktivnih izdanaka po biljci različitim sorti ozime pšenice u uslovima različite gustine sjetve u agroekološkim uslovima Banje Luke. Sorte pšenice NS 40S, prima i nova bosanka su bile zasijane u osam različitih gustina sjetve: 384, 424, 451, 504, 544, 584, 588 i 604 zrna po m<sup>2</sup>. Eksperiment je postavljen na otvorenom polju, gdje je svaka sorta pšenice zasijana u različitoj gustini sjetve

u četiri ponavljanja. Statistička obrada podataka je izvršena korišćenjem faktorijalne analize varijanse  $2 \times 8 \times 3$ , dok je značajnost razlike između tretmana testirana LSD testom. Najveći prosječni broj produktivnih izdanaka po biljci imala je sorta pšenice NS 40S (2,29). Najveći prosječni broj produktivnih izdanaka po biljci ostvaren je pri gustini sjetve od 384 zrna po  $m^2$ , a najmanji kod gustine sjetve od 588 zrna po  $m^2$ .

$$0,75 \times 6 = 4,5$$

Cvetković, M., Kunovac, Z., **Bosančić, B.** (2016) Bearing Potential Of Raspberry Cv. 'Polka' As Dependent On The Type Of Aboveground Growth. *Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series*, 46: 109-114, ISSN 1841-8317.

<http://anale.agro-craiova.ro/index.php/aamc/article/viewFile/344/324>

Izazov koji stoji pred intenzivnom produkcijom maline vezan je uz poznavanje biologije rasta i razvoja sa razvojem nadzemnog prirasta - pseudoizdanci koji nastaju iz rizoma maline, zavise od prirode i položaja adventivnih pupoljaka iz kojih se razvijaju. U pogledu formiranja i realizacije rodnog potencijala, te plodonošenja, urađena je klasifikacija prema stepenu ukorjenjivanja rizoma. Dvogodišnje istraživanje rodnog potencijala sorte Polka ukazuje na razlike koje mogu uticati na ekonomičnost proizvodnje maline. Biometričke analize ukazale su da nadzemni rast iz primarnih adventivnih pupoljaka postavljenih na horizontalno rastuće korijene pokazuje značajno veći rojni potencijal u odnosu na one koji potiču iz bočnih pupova postavljenih na etioliranom podzemnom rastu. Broj plodova po stabljici kretao se od 310 do 429. Osobine ploda su značajno pod uticajem datuma berbe.

$$1 \times 6 = 6$$

Žabić, M., Pašalić, B., **Bosančić, B.** (2014) Optimalna koncentracija i uslovi tretiranja jagode 1-metilciklopropenom radi pročišćenja vremena skladištenja. Agroznanje, 15(4): 351-362, DOI 10.7251/AGRSR1404351Ž.

<http://doisrpska.nub.rs/index.php/agroznanje/article/viewFile/1799/1727>

Pošto su jagode osjetljivo voće veoma kratkog roka trajanja, pročišćenje njihovog vremena skladištenja je ekonomski vrlo značajno. Jagode sorte Arosa su tretirane različitim koncentracijama 1-metilciklopropena (0.050, 0.100, 0.500 ppm) da bi se odredila optimalna koncentracija za pročišćenje vremena skladištenja. Tretiranje 1-metilciklopropenom je vršeno na dva načina: tretman u trajanju od 2 h na 20 °C i tretman u trajanju od 20 h na 4° C. Nakon tretmana je praćen sadržaj ukupnih fenola i antocijana, sadržaj ukupnih rastvorljivih materija, pH, čvrstoća ploda i ukupan sadržaj organskih kiselina tokom stajanja 11 dana u hladnoj komori na 3°C. Najbolji rezultati su postignuti tretmanom sa 0.100 ppm 1-metilciklopropena u trajanju od 2 h na temperaturi od 20°C.

$$1 \times 6 = 6$$

**Naučni rad na naučnom skupu međunarodnog značaja, štampan u cjelini (5 bodova)**

**Ukupno: 3,75+1,5+1,5+3,75+1,5=12**

Radoš, Lj., Vučković, B., Krmpot, T., **Bosančić, B.** (2017) Varijabilnost morfoloških karakteristika ploda sorte kruške Lubeničarka. *52nd Croatian & 12th International Symposium on Agriculture*, Dubrovnik, R. Hrvatska, Proceedings: 611-614, ISSN 2459-5543, 687.

[http://sa.agr.hr/pdf/2017/sa2017\\_proceedings.pdf](http://sa.agr.hr/pdf/2017/sa2017_proceedings.pdf)

Na području Banjalučke regije u periodu od 1989. do 1992. godine, izvršena je ekspedicija s ciljem prikupljanja autohtonih vrsta voćaka. Tom prilikom utvrđeno je da kod određenih voćnih vrsta, postoje isti nazivi za različite genotipove ili različiti nazivi za iste genotipove. Među vrstama naročito se izdvaja kruška sorte Lubeničarka, gdje na vrlo malom području postoje 3 varijeteta sa istim nazivom ili samo prefiksom uz glavni naziv. U kasnijim istraživanjima pronađen je veći broj stabala ove sorte na širem lokalitetu kod kojih postoje male morfološke razlike u plodovima. U cilju determinacije izdvojeno je 7 genotipova na kojima su obavljena mjerjenja osnovnih karakteristika ploda (masa ploda, index oblika ploda i sadržaj suhe tvari ploda). Nakon biometričke analize dobijenih podataka vezanih za pojedinačne plodove izdvojile su se 3 grupe sorti pri čemu

jednu grupu čine genotipovi G\_15, G\_16, G\_14 i G\_20 po većoj masi ploda. U drugoj grupi nalaze se genotipovi G\_17 i G\_18 s karakteristično izduženijim plodovima nešto manje mase. Treća grupa uglavnom obuhvata genotip G\_19 s okruglastim plodovima i povećanim sadržajem šećera.

$$0,75 \times 5 = 3,75$$

Todorović, V., Antić, M., Đurić, G., Meglič, V., Vasić, M., **Bosančić, B.** (2017) *The stability of productivity of local accessions of Phaseolus vulgaris L. ssp. volubilis depending on the climatic conditions of different regions of Republic of Srpska (BiH). International Conference „135 Years of Agricultural Science in Sadovo and 40 Years of Institute of Plant Genetic Resources – Sadovo”, Plovdiv, R. Bugarska, Proceedings: 41-50, ISBN 978-619-90842-0-5.*  
[https://kurator.vurv.sk/content/files/Benedikov%C3%A1%20p\\_70-74.pdf](https://kurator.vurv.sk/content/files/Benedikov%C3%A1%20p_70-74.pdf)

Cilj rada bio je da se utvrdi stabilnost proizvodnih svojstava lokalnih genotipova pasulja, u dva perioda tehnološke zrelosti (zelene mahune i zrna) u zavisnosti od klimatskih uslova i regiona uzgoja. Ispitivanja su izvršena na 13 genotipova *Phaseolus vulgaris L. ssp. volubilis* na dvije različite lokacije u sjeverozapadnom dijelu RS (Aleksandrovac i Kostajnica) tokom dvije godine (2009-2012). Karakterizacija svojstava produktivnosti (broj mahuna po biljci, dužina i širina mahune, visina biljke, dužina, širina, debljina i težina sjemena, broj sjemenki po mahuni) se vrši ICPGR deskriptorima za vrstu (1982). Biometričkim analizama uočena je statistički visoko značajna razlika u visini biljaka. Maksimalna visina bila je na GB00397 (348,90 cm), dok je najniža visina bila na GB00379 (99,80 cm). Statistički značajna interakcija između ispitivanih genotipova i klimatskih uslova rasta zabilježena je u većini osobina zrna, osim širine mahuna. Tako je najveći broj mahuna po biljci u 2009. bio na GB00825 (36.40), a najmanji na GB00397 (6.60). Najveći broj mahuna formiranih u 2012. godini bio je po ak. GB00384 (24.10) i najniži u GB00380 (14.10). Karakteristike zrna su takođe pokazale značajnu interakciju između genotipova i uslova rasta. Posebno, interakcija je izražena u masi zrna. Najveća težina u obe godine imala je ak. GB00397, dok je ak. GB00379 je imao nejveća odstupanja.

$$0,3 \times 5 = 1,5$$

Jotanović, S., Jovičić, M., Savić, D., Vekić, M., **Bosančić, B.**, Šarić, M., Stančić, I. (2016) *Impact of Thawing Temperature on Motility Parameters of Bull's Semen. VII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2016", I. Sarajevo, Proceedings: 2310-2314, DOI 10.7251/AGRENG1607344.*

[http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym\\_2016/BOOK%20OF%20PROCEEDINGS%202016%20FINAL.pdf](http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym_2016/BOOK%20OF%20PROCEEDINGS%202016%20FINAL.pdf)  
Cilj istraživanja je bio da se ispita uticaj temperature odmrzavanja na parametre pokretljivosti sjemena bika nakon odmrzavanja. Ispitano je ukupno 120 komercijalnih doza sjemena duboko zamrznutog, porijeklom od tri bika simentalca. Doze su odmrznute na 38 °C tokom 30 sekundi ( $n = 60$  doza, 20 od svakog bika) ili na 50 °C tokom 15 sekundi ( $n = 60$  doza, 20 od svakog bika). Parametri pokretljivosti spermija (brzina krvolinijska, VSL,  $\mu\text{m} / \text{s}$ ; brzina pravolinijska, VSL,  $\mu\text{m} / \text{s}$ ; brzina prosečne putanje, VAP,  $\mu\text{m} / \text{s}$ , amplituda pomeranja bočne glave,  $\mu\text{m}$ ) određeni su kao prospekt za 20 odmrznutih doza svakog bika na svaku od dve temperature odmrzavanja, pomoću programa (CASA). Svi parametri pokretljivosti sperme u sva tri bika bili su značajno viši pri višoj temperaturi odmrzavanja. Naši rezultati dobijeni biometričkom analizom mjerjenih podataka ukazuju na pozitivan uticaj veće temperature odmrzavanja na parametre pokretljivosti sperme bika, kao indikatora njihove sposobnosti oplodnje.

$$0,3 \times 5 = 1,5$$

Cvetković-Jovanović, T., Grbić, R., **Bosančić, B.**, Mišić, N. (2016) *Influence of Rachis Position on Physical and Compositional Parameters of Cabernet Sauvignon Berries. VII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2016", I. Sarajevo, Proceedings: 373-379, DOI 10.7251/AGRENG1607051.*

[http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym\\_2016/BOOK%20OF%20PROCEEDINGS%202016%20FINAL.pdf](http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym_2016/BOOK%20OF%20PROCEEDINGS%202016%20FINAL.pdf)

Cilj istraživanja predstavlja

Svrha ovog istraživanja bila je da se utvrde karakteristike kaberne sovinjon / Kober 5BB plodova prema položaju grozda. Bobice iz 5 grozdova (ukupno 871 bobica) su podeljene prema položaju na vrhu (srednjem i donjem) i

težini bobica (dve klase težine). Svaki od plodova je korišćen za procenu karakteristika (masa svježih bobica, pokožice, semenki i mesa ploda). Sadržaj suve materije i ukupne titracione kiselosti mjerena je na moštvo dobijenom drobljenjem bobica, uzimajući u obzir položaj u grozdu. Biometričke analiza podataka o raspodeli bobica pokazala je da postoji razlika između svake težinske kategorije i pozicije. Od vrha do donjeg položaja došlo je do smanjenja broja bobica. U pogledu fizičkih karakteristika, analiza rezultata ukazuje na visoko značajnu razliku u masi bobica između izmjerena klasa i značajnu razliku između pozicija. Što se tiče kompozicijskih parametara, najviši sadržaj rastvorljivih materija i ukupne titracione kiselosti je uočen u donjem delu grozda. Varijabilnost bobica je faktor koji utiče na prinos i kvalitet grožđa i vina.

$$0,75 \times 5 = 3,75$$

Jotanović, S., Jovičić, M., Savić, Đ., Vekić, M., **Bosančić, B.**, Stančić, I. (2016) *Impact of Thawing Temperature on Quality Parameters of Bull's Semen. VII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2016"*, I. Sarajevo, Proceedings: 2467-2471, DOI 10.7251/AGRENG1607371.

[http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym\\_agrosym\\_2016/BOOK%20OF%20PROCEEDINGS%202016%20FINAL.pdf](http://agrosym.ues.rs.ba/agrosym_agrosym_2016/BOOK%20OF%20PROCEEDINGS%202016%20FINAL.pdf)  
Cilj istraživanja bio je da se ispita uticaj temperature odmrzavanja na parametre kvaliteta semena bikova. Ispitane su komercijalne doza duboko zamrznutog sjemena. Doze sjemena su odmrznute na 38 °C tokom 30 sekundi ili na 50 °C tokom 15 sekundi. Temperatura odmrzavanja nije imala efekta na prosečan procenat progresivne pokretljivosti i koncentracije sperme (66,08% i 24,03\*10<sup>6</sup> na 38C, naspram 66,05% i 24,11\*10<sup>6</sup> na 50C, respektivno). Živi udio sperme i udio mrtve sperme u uzorcima sjemena svakog bika bio je niži nakon odmrzavanja na nižoj temperaturi (55,74%, 44,14% i 55,29% naspram 56,08%, 44,67% i 57,68%; 6,78%, 10,67% i 4,26% prema 7,88 %, 10,90% i 5,72%). Ukupan procenat oštećenih spermatozoidea u uzorcima sperme svakog bika bio je veći nakon odmrzavanja na nižoj temperaturi (17,46%, 23,27% i 13,31% naspram 15,20%, 21,10% i 10,99%). Procenat spermatozooida sa oštećenjem membrane u uzorcima sperme svakog bika bio je veći nakon odmrzavanja na nižoj temperaturi (49,67%, 53,12% i 45,97% vs. 41,39%, 46,03% i 43,15%, respektivno), suprotno procentu spermatozooida sa drugim tipovima oštećenja (50,33%, 46,88% i 54,03% vs. 58,61%, 53,96% i 56,85%). Naši rezultati dobijeni biometričkim analizama mjerena osobina ukazuju na pozitivan uticaj viših temperatura odmrzavanja na parametre kvaliteta semena bika, i posledično njegovu sposobnost oplođnje.

$$0,3 \times 5 = 1,5$$

**Naučni rad na skupu međunarodnog značaja, štampan u zborniku izvoda radova (3 boda)**  
**Ukupno: 3+3+3+3+3=18**

**Bosančić, B.**, Pecina, M., Mićić, N. (2017) *Meta-Analysis of Hail Netting Effect on Fruit Firmness in "Fuji" Apple. Second International Symposium on Fruit Culture Along Silk Road Countries - SILKSYM 2017*, Trebinje, Book of Abstracts: 66, ISBN 978-99955-783-3-6, COBISS.RS-ID 6786584.

$$1 \times 3 = 3$$

**Bosančić, B.**, Pecina, M., Mićić, N. (2017) *Influence of Shading Effect on The Specific Leaf Weight in Fuji and Gala Apples - Meta-Analysis. Second International Symposium on Fruit Culture Along Silk Road Countries - SILKSYM 2017*, Trebinje, Book of Abstracts: 71, ISBN 978-99955-783-3-6, COBISS.RS-ID 6786584.

$$1 \times 3 = 3$$

Antić, M., Đurić, G., **Bosančić, B.** (2017) *Wild Fruit Trees in the Forest Park of Starčevica, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. Second International Symposium on Fruit Culture Along Silk Road Countries - SILKSYM 2017*, Trebinje, Book of Abstracts: 7, ISBN 978-99955-783-3-6, COBISS.RS-ID 6786584.

$$1 \times 3 = 3$$

**Bosančić, B., Pecina, M., Mićić, N.** (2017) Main Effect Meta Principal Component Analysis (ME-MetaPCA) as the Tool of Choice for Processing Typical Horticultural Metadata. 23rd International Scientific Symposium on Biometrics, Šibenik, R. Hrvatska, *Book of Abstracts: 26, ISSN 1849-434X*.

$1 \times 3 = 3$

Nježić, B., Nikolić, P., **Bosančić, B.** (2017) *Verification of Extraction Methods of Potato Cyst Nematodes by Seinhorst Elutriator.* 6th International Symposium on Agricultural Sciences, Banja Luka, *Book of Abstracts: 68, COBISS.RS-ID 6355992.*

$1 \times 3 = 3$

Antić, M., Đurić, G., **Bosančić, B.** (2017) *Morphological Characterisation of the Wild Pear Fruits (Pyrus Communis L.) in the Starcevica Forest Park.* 6th International Symposium on Agricultural Sciences, Banja Luka, *Book of Abstracts: 150, COBISS.RS-ID 6355992.*

$1 \times 3 = 3$

**Uređivanje naučnog časopisa nacionalnog značaja (3 boda)**

**Ukupno: 3**

Mlađi urednik časopisa Agroznanje (*Agro-knowledge Journal*), ISSN 1512-6412.

3

**Realizovan međunarodni projekat u svojstvu saradnika na projektu (3 boda)**

**Ukupno: 3**

Projekat „*Data integration to maximise the power of omics for grapevine improvement CA*“ COST Action CA17111 (MS član - Management Committee za BiH).

3

**UKUPAN BROJ BODOVA:**

Prije posljednjeg izbora/reizbora: **75,58**

Poslije posljednjeg izbora/reizbora: **113,7**

**Ukupno: 189,28**

**g) Obrazovna djelatnost kandidata:**

Obrazovna djelatnost prije posljednjeg izbora/reizbora

**1. Drugi oblici međunarodne saradnja - konferencije, skupovi, radionice, edukacija u inostranstvu (3 boda)**

**Ukupno: 3**

*Statistical Analysis of Genetic Diversity and Scientific Publication,* Švedski univerzitet poljoprivrednih nauka, 26-30. septembar 2011. godine, Alnarp, Kraljevina Švedska

3

**Vrednovanje nastavničke sposobnosti određuje se na osnovu ankete studenata o kvalitetu izvođenja nastave**

**Ukupno: 8**

Vrednovanje nastavničkih sposobnosti za nastavnike i saradnike koji su izvodili nastavu na Univerzitetu u Banjoj Luci je u okviru sistema kvaliteta na Univerzitetu, prema metodologiji utvrđenoj Strategijom osiguranja kvaliteta, Procedurom za praćenje i unapređenje kvaliteta i Obrascima za praćenje kvaliteta. Osnov za bodovanje je prosječna ocjena ankete studenata o kvalitetu nastave koju je izvodio nastavnik odnosno saradnik, posmatrana odvojeno za period prije i period poslije poslednjeg izbora. Na osnovu analize vrednovanja nastavničkih sposobnosti dobijenih iz evidencije Fakulteta, kandidat dr Borut Bosančić ostvario je prosječnu ocjenu 4,36 prije poslednjeg izbora (8 bodova).

8

**Obrazovna djelatnost poslije posljednjeg izbora/reizbora**

**Vrednovanje nastavničke sposobnosti određuje se na osnovu ankete studenata o kvalitetu izvođenja nastave**

**Ukupno: 8**

Vrednovanje nastavničkih sposobnosti za nastavnike i saradnike koji su izvodili nastavu na Univerzitetu u Banjoj Luci je u okviru sistema kvaliteta na Univerzitetu, prema metodologiji utvrđenoj Strategijom osiguranja kvaliteta, Procedurom za praćenje i unapređenje kvaliteta i Obrascima za praćenje kvaliteta. Osnov za bodovanje je prosječna ocjena ankete studenata o kvalitetu nastave koju je izvodio nastavnik odnosno saradnik, posmatrana odvojeno za period prije i period poslije poslednjeg izbora. Na osnovu analize vrednovanja nastavničkih sposobnosti dobijenih iz evidencije Fakulteta, kandidat dr Borut Bosančić nakon posljednjeg izbora, tj. ponovnog izbora u zvanje višeg asistenta u 2017. godini kandidat ostvario je prosječnu ocjenu 4,46 (8 bodova).

8

**UKUPAN BROJ BODOVA:**

Prije posljednjeg izbora/reizbora: **11**

Poslije posljednjeg izbora/reizbora: **8**

**Ukupno: 19**

**d) Stručna djelatnost kandidata:**

Stručna djelatnost kandidata prije posljednjeg izbora/reizbora

**Realizovan međunarodni stručni projekat u svojstvu saradnika na projektu (3 boda)**

**Ukupno: 3**

Projekat "PomeFruitGenRes – Management and utilization of pome fruit genetic resources for sustainable horticulture and healthy food production" Sufinansiranje učešća u naučnoistraživačkom programu Evropske unije u 2015. godini - HORIZON 2020, Vlada Republike Srpske - Ministarstvo nauke i tehnologije, broj ugovora: 19/6-020/966-144/15 od 30.12.2015. godine (2015-2016);

3

**Realizovan nacionalni stručni projekat u svojstvu saradnika na projektu (1 bod)**

**Ukupno: 1+1+1=3**

Projekat "Biomasa kao obnovljivi izvor energije" finansiran od starne Vlade Republike Srpske - Ministarstvo nauke i tehnologije, broj ugovora: 19/6-020/961-169/09 od 31.12.2009. godine (2009-2010);

1

Projekat "Botanička bašta univerziteta u Banjoj Luci" finansiran od strane Fonda za zaštitu životne sredine i energetsku efikasnost Republike Srpske, ugovor broj: 02-244-95-02/10 od 07.07.2010. godine (201-2011);

1

Projekat "Očuvanje šumskih genetičkih resursa RS" finansiran od strane Vlade Republike Srpske - Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, ugovor broj: 04-332-18925-3-6/09 od 30.12.2009. godine ( 2009-2010).

1

Stručna djelatnost kandidata (poslije posljednjeg izbora/reizbora)

**Ostale profesionalne aktivnosti na Univerzitetu i van Univerziteta koji doprinose povećanju ugleda Univerziteta (2 boda)**

**Ukupno: 2**

Istaknuti recenzent „Outstanding reviewer“ vodećeg međunarodnog časopisa časopisa *Scientia Horticulturae*, na WoS (SCI) listi u prvoj kategoriji Q1.

2

**UKUPAN BROJ BODOVA:**

Prije posljednjeg izbora/reizbora: **6**

Prije posljednjeg izbora/reizbora: **2**

**Ukupno: 8**

### SUMARNA TABELA

Kategorija	Bodovi prije posljednjeg izbora	Bodovi poslije posljednjeg izbora	Ukupno
Naučna djelatnost	75,58	113,7	189,28
Obrazovna djelatnost	11	8	19
Stručna djelatnost	6	2	8
Ukupno:	92,58	123,7	<b>216,28</b>

### III. ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

Nakon analize ukupne naučne, obrazovne i stručne djelatnosti kandidata, komisija konstatiše da je kandidat dr Borut Bosančić ostvario visoke rezultate u svim segmentima svog rada. Kandidat dr Borut Bosančić je nakon završenih osnovnih studija na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci završio magisterij na Švedskom univerzitetu poljoprivrednih nauka „*Sveriges Lantbruksuniversitet*“ u Upsali. Rješenjem Komisije za informisanje i priznavanje dokumenata iz oblasti visokog obrazovanja Ministarstva prosvjete i kulture Republike Srpske broj 07-023/602-39-506/09, diploma stečena u Upsali priznata je diploma magistra nauka. Doktorat na engleskom jeziku pod nazivom “*Application of Meta-Analysis Techniques in Horticultural Research: Simulated and Real Research Data*” , priznat rješenjem br. 0101-2328-1/19, odbranio je 2018. godine na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pred međunarodnom komisijom i time stekao naziv doktora nauka, naučno područje biotehničke nauke, naučno polje poljoprivrede.

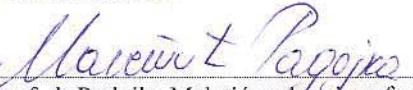
Prema Zakonu o visokom obrazovanju i Statutu Univerziteta u Banjoj Luci, za izbor u zvanje docenta traži se najmanje tri rada objavljena u prethodnom periodu. Kandidat je već prethodno prilikom reizbora u zvanje višeg asistenta premašio ove reference sa objavljenih 11 naučnih radova od čega tri samo u časopisima na WoS (SCI) listi. Ovakvim radom kandidat je pokazao svoju izuzetnu posvećenost radu na univerzitetu i naučnoistraživačkom radu. Za izbor u zvanje docenta kandidat je nastavio naučnoistraživački rad sa još većom posvećenošću i ostvario još bolje rezultate nego u prethodnom periodu i objavio dodatnih 18 radova od čega četiri u časopisima na WoS (SCI) listi. Njegov naučnoistraživački kapacitet, međunarodna prepoznatljivost i posvećenost radu na univerzitetu najbolje se ogleda u činjenici da je dr Borut Bosančić istaknuti recenzent „*Outstanding reviewer*“ vodećeg međunarodnog časopisa časopisa *Scientia Horticulturae*, na WoS (SCI) listi u prvoj kategoriji Q1.

Sa velikom posvećenošću kandidat je ostvario i značajne rezultate na stručnom i obrazovnom planu što se vidi iz njegovog velikog i međunarodnog radnog iskustva u najznačajnijim svjetskim organizacijama, kao i iz broja domaćih i međunarodnih projekata. Veliki broj učešća na različitim međunarodnim i domaćim skupovima, te stručna usavršavanja u inostranstvu upotpunjaju njegovo znanje i iskustvo iz oblasti biometrije. Odlukom Senata Univerziteta do sada je izvodio vježbe u zvanju višeg asistenta na nastavnim predmetima iz uže naučne oblasti biometrika. Na osnovu vrednovanja nastavničkih sposobnosti u okviru sistema kvaliteta na Univerzitetu dr Borut Bosančić je imao prosječnu ocjenu 4,46. Svi rezultati su iz uže naučne oblasti biometrika. Svojim rezultatima i dokazanim zalaganjem dr Borut Bosančić je pokazao potpunu izuzetnu posvećenost radu na univerzitetu, naučnoistraživačkom radu, obrazovnoj i stručnoj djelatnosti.

Na osnovu priložene dokumentacije o naučnoj, obrazovnoj i stručnoj aktivnosti kandidata Komisija konstatiše da kandidat dr Borut Bosančić u potpunosti ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta u Banjoj Luci za izbor u naučno-nastavno zvanje docenta. Komisija sa zadovoljstvom predlaže Nastavno-naučnom vijeću Poljoprivrednog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci da se kandidat dr Borut Bosančić izabere u naučno-nastavno zvanje docenta za užu naučnu oblast Biometrika.

Banja Luka - Zagreb - Beograd - Mostar  
05.04.2019.godine

Potpisi članova komisije

1.   
prof. dr Nikola Mićić, redovni profesor  
Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Banjoj  
Luci, uža naučna oblast: Biometrika, predsjednik
2.   
prof. dr Marija Pecina, redovni profesor  
Agronomskog fakultet Sveučilišta u Zagrebu,  
naučno polje izbora Agronomija, predmeti izbora:  
Osnove biometrike, Eksperimentalni dizajn,  
Primjenjena analiza podataka, Sustav znanstveno-  
istraživačkog rada, Primjenjena multivarijatna  
analiza (odgovara izboru za užu naučnu oblast  
Biometrika), član
3.   
prof. dr Radojka Maletić, redovni profesor,  
Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu, uža  
naučna oblast Statistika, član
4.   
prof. dr Jerko Gunjača, redovni profesor,  
Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, naučno  
polje izbora Agronomija, predmeti izbora: Osnove  
biometrike, Eksperimentalni dizajn, Primjenjena  
analiza podataka, Primjenjena multivarijatna  
analiza, Linearni i bilinearni modeli u analizi  
interakcija, Sustav znanstveno-istraživačkog rada  
(odgovara izboru za užu naučnu oblast Biometrika),  
član
5.   
prof. dr Zrinka Knežović, vanredni profesor,  
Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet  
Sveučilišta u Mostaru, predmeti izbora: Biometrika,  
Biostatistika, Metodika znanstvenog rada (odgovara  
izboru za užu naučnu oblast Biometrika), član