

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Predmet: Ocjena podobnosti doktorske teze i kandidata

U skladu sa članom 35, stav 2, Pravila doktorskih studija, Komisija za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidata koju je imenovao Senat Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 21. 01. 2020. godine, u sastavu

1. **Dr Danka Caković**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore
2. **Dr Slađana Krivokapić**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore
3. **Dr Danijela Stešević**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, mentor
4. **Dr Urban Šilc**, naučni savjetnik na Biološkom institutu "Jovan Hadži", Slovenija, komentor
5. **Dr Božidar Popović**, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore

podnijela je Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta **Izveštaj sa javne odbrane polaznih istraživanja doktorske disertacije i Ocjenu podobnosti teme doktorske disertacije (Obrazac D1)** kandidatkinje **mr Milice Stanišić**.

Komisija za doktorske studije PMF-a je na sjednici održanoj 06. 03. 2020. godine, zaključila da dostavljeni Izveštaj sadrži sve elemente propisane Pravilima doktorskih studija i Vodičem za doktorske studije i prosljeđuje ga na razmatranje Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta.

Podgorica, 06. 03. 2020. god.

ZA KOMISIJU ZA DOKTORSKE STUDIJE

Doc. dr Goran Popivoda



OCJENA PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	MSc Milica Stanišić
Fakultet	Prirodno-matematički fakultet
Studijski program	Biologija
Broj indeksa	2/2018
Podaci o magistarskom radu	Taksonomska, ekološka i fitogeografska analiza flore Grahovskog polja, Botanika/floristika, PMF, Univerzitet Crne Gore, 2018, srednja ocjena 10
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Vegetacija suvih travnjaka u Crnoj Gori
Na engleskom jeziku	Vegetation of dry grasslands in Montenegro
Datum prihvatanja teme i kandidata na sjednici Vijeća organizacione jedinice	25.12.2019.godine
Naučna oblast doktorske disertacije	Fitocenologija
Za navedenu oblast matični su sljedeći fakulteti	
PMF- Prirodno-matematički fakultet, studijski program Biologija.	
A. IZVJEŠTAJ SA JAVNE ODBRANE POLAZNIH ISTRAŽIVANJA DOKTORSKE DISERTACIJE	
Javna odbrana polaznih istraživanja doktorantkinje Mr Milice Stanišić, pod nazivom "Vegetacija suvih travnjaka u Crnoj Gori" održana je u srijedu 12.02.2020. godine u sali 227 sa početkom u 14h 15min, pred imenovanom Komisijom u punom sastavu: Dr Slađana Krivokapić, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore Dr Danka Caković, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore Dr Božidar Popović, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore Dr Urban Šilc, naučni savjetnik na Biološkom institutu "Jovan Hadži" ZRC SAZU, Slovenija, komentor Dr Danijela Stešević, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, mentor Na početku svog polučasovnog izlaganje doktorantkinja je obrazložila temu istraživanja, naglasila njenu aktuelnost, fundamentalni, ali i praktični značaj, zatim izložila ciljeve i hipoteze, metodologiju i plan istraživanja i očekivane rezultate. Nakon završenog izlaganja uslijedila su pitanja Komisije, a onda odgovori kandidata i diskusija članova Komisije i kandidata. Odbrana je završena u 15h i 15minuta.	
B. OCJENA PODOBNOSTI TEME DOKTORSKE DISERTACIJE	
B1. Obrazloženje teme	

U proteklih decenijama vegetacijska istraživanja u Crnoj Gori, uključujući i travnjačke zajednice imala su priličan diskontinuitet, a primat su preuzele florističke, geobotaničke i molekularne studije. Ekosistemi suvih travnjaka važe za jedan od najznačajnijih nosioca biološke raznolikosti brojnih različitih grupa organizama, jer posmatrano na manjim površinama oni diverzitetom nadmašuju tropske kišne šume. Zbog toga se popularno nazivaju svjetskim rekorderima po broju vrsta na malom prostoru. U pogledu fitocenološke pripadnosti, suvi travnjaci se klasifikuju u 6 vegetacijskih klasa manje-više jasno odvojenih na visinskom gradijentu i gradijentu kontinentalnosti: *Helianthemetea guttati* i *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae* svojstvene području Mediterana, *Festuco-Brometea* i *Koelerio-Corynephorotea canescentis* rasprostranjenje od submediterana do hemiborealne zone, *Elyno-Seslerietea* i *Juncetea trifidi* vezane za područja iznad gornje šumske granice. Ove travnjačke zajednice su i ekvivalenti NATURA 2000 staništa. Shodno Katalogu tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju zabilježena su tri tipa suvotravnjačkih habitata: 6210* Poluprirodne suve karbonatne livade i pašnjaci sa facijesima žbunjaka (*Festuco-Brometalia*), 6220* Eumediterranski kserofilni travnjaci (*Thero-Brachypodietea*) i 62A0 Istočno submediteranski suvi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*). U Direktivi o staništima prva dva tipa (označena sa zvjezdicom *) prepoznata su kao prioriteta za zaštitu, jer su dom brojnim vrstama od konzervacijskog značaja. Ipak intenziviranje antropogenog pritiska, prvenstveno urbanizacije, građevinskih i poljoprivrednih aktivnosti, napuštanja tradicionalnog iskorišćavanja zemljišta, usloveli su da suvi travnjaci budu svrstani među najugroženije stanišne tipove. Širom Evrope njihovo očuvanje je postavljeno za prioritet.

B2. Cilj i hipoteze

Ciljevi:

- Terenska istraživanja vegetacije suvih travnjaka, izučavanje florističkog sastava, strukture, dinamike i ekologije biljnih zajednica na odabranim lokacijama u submediteranskom dijelu Crne Gore,
- Formiranje nacionalne vegetacijske baze fitocenoloških snimaka suvih travnjaka.
- Nomenklatura revizija suvotravnjačkih zajednica zabilježenih na području Crne Gore,
- Izrada pregledne liste suvotravnjačkih sintaksona,
- Komparativna analiza vegetacije suvih travnjaka dobijenih terenskim istraživanjima sa podacima iz literaturnih izvora, kako iz Crne Gore tako i sa šireg prostora Balkanskog i Apeninskog poluostrva.
- Ocjena reprezentativnosti stanišnih tipova.

Hipoteze:

1. Korišćenje metoda multivarijatne statistike pokazaće pripadnost sintaksona sljedećim vegetacijskim klasama: *Festuco-Brometea*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae* i *Helianthemetea guttati*.
2. Ekološki faktori za vlažnost i temperaturu imaće presudan uticaj na razvoj i rasprostranjenje vegetacijskih jedinica.
3. Biološki spektar suvotravnjačkih zajednica će biti hemikriptofitskog i terofitskog karaktera.
4. U horološkoj analizi flore suvotravnjačkih zajednica će dominirati elementi mediteranskog i evrazijskog raspostranjenja.
5. Na istraživanim lokalitetima će biti evidentirani visokoreprezentativni stanišni tipovi sa liste prioriteta za očuvanje biodiverziteta (Direktiva Evropske Unije za očuvanje staništa 92/42/CEE)

B3. Metode i plan istraživanja

Terenska istraživanja vegetacije suvih travnjaka su planirana za period od aprila 2019. godine do septembra 2020. godine, na sljedećim lokalitetima: Čemovsko polje, Kokotski ovčar, Lješkopolje, Momišićko polje, kraška polja u Piperima (Kopilje, Radovče i Gostilje), Grahovsko polje, Dragalj, Lukovo i Seoca, u periodima optimalne razvijenosti vegetacije (april, maj, jun i septembar). Prilikom uzimanja fitocenoloških snimaka primjenjena je standardna metoda ciriško-montpelješke škole (Braun – Blanquet, 1964), na plohama standardizovane površine od 25 m². Biljni materijal sakupljen za provjeru identifikacije, propisno je herbarizovan i deponovan u herbarskoj zbirci Univerziteta Crne Gore (TGU). U identifikaciji su korišteni standardni ključevi za određivanje vaskularnih biljaka, a nomenklatura i klasifikacija su usaglašeni Euro+Med (2006). Fitocenološki snimci će biti skladišteni u TURBOVEGu- specijalizovanom vegetacijskom programu (Hennekens i Schaminee, 2001), a baza fitocenoloških snimaka će biti inkorporirana u vegetacijsku bazu Crne Gore (EU-ME-001). Pomenutu bazu je formirala upravo doktorantkinja Milica Stanišić (<http://www.givd.info/ID/EU-ME-001>). Baza objedinjuje fitocenološke snimke svih vegetacijskih tipova, a ne samo suvih travnjaka i postala je dio EVA – (European Vegetation Archive, Chytrý et al. 2016) i globalne mreže podataka o bazama vegetacije - GIVD (Global Index of Vegetation Databases).

U obradi fitocenoloških snimaka koristiće se specijalizovani vegetacijski program JUICE 7.0 (Tichý, 2002), sa inkorporiranim paketima R (<http://www.r-project.org>), vegan (<http://cc.oulu.fi/~jarioksa/softhelp/vegan.html>), zatim PC-ORD i CANOCO.

Rezultati dobijeni analizom vegetacijskih snimaka sa istraživanih lokaliteta kompariraće se sa dostupnim podacima o vegetaciji travnjaka Crne Gore, Balkanskog i Apeninskog poluostrva.

Nomenklatura viših sintaksona biće usaglašena sa najnovijim predlegom Mucina et al. 2016, poštujući pravila i preporuke Fitocenološkog Koda (Weber et al. 2000).

B4. Naučni doprinos

- Uzimajući u obzir fragmentarne podatke o travnjačkoj vegetaciji u Crnoj Gori, rad doktorantkinje Milice Stanišić predstavlja dragocjen doprinos poznavanju ovog vegetacijskog tipa. Osim terenskih istraživanja ciljno usmjerenih na suve travnjake submediterana, rad će se baviti i kritičkom nomenklaturnom revizijom travnjačkih sintaksona koji figuriraju u literaturi o vegetaciji u Crnoj Gori, njenim usaglašavanjem sa Fitocenološkim kodom, kao i kritičkom revizijom klasifikacije sintaksona i njenim usklađivanjem sa savremenim pristupom.

- Osnivanje nacionalne vegetacijske baze Crne Gore i njeno registrovanje u GIVD i EVA
- Detaljna vegetacijska tipifikacija suvotrvnjačkih NATURA 2000 staništa u Crnoj Gori.

B5. Finansijska i organizaciona izvodljivost istraživanja

Dio dosadašnjih istraživanja je finansiran iz budžeta Rufford projekta: Seminal Dry Grasslands in Montenegro as Potential NATURA 2000 Sites – Vegetation Diversity, Habitat Typology, Conservation. Mobilnost, tj. studijski boravak u Ljubljani će se realizovati kroz Bilateralne projekte sa Republikom Slovenijom ili nacionalne ili međunarodne stipendije za mobilnost studenata ili nastavnog osoblja.

Mišljenje i prijedlog komisije

Komisija iznosi jednoglasno mišljenje da je doktorantkinja Milica Stanišić uspješno odbranila temu svojih polazih istraživanja pod nazivom "Vegetacija suvih travnjaka u Crnoj Gori". Ova veoma aktuelna tema predstavlja originalno naučno-istraživačko djelo, sa precizno

koncepiranom metodologijom rada, temeljno osmišljenim planom istraživanja i konciznim hipotezama. Kvalitetom zadovoljava kako nacionalne, tako i međunarodne kriterijume kvaliteta disertacije. Uzimajući u obzir sve navedeno, kao i važan fundamentalni i primjenjeni značaj teme, Komisija predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta i Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvate pozitivan izvještaj o podobnosti teme i odobre dalji rad na disertaciji.

Prijedlog izmjene naslova

Članovi Komisije su se usaglasili da naslov doktorske teze treba biti dopunjen sa fitogeografskom odrednicom, tj. oblasti u kojoj će se raditi istraživanje suvotrvnjačke vegetacije. Izmijenjeni naslov glasi: ***Vegetacija suvih travnjaka u submediteranskom dijelu Crne Gore.***

Prijedlog promjene mentora i/ili imenovanje drugog mentora

(titula, ime i prezime, ustanova)

Planirana odbrana doktorske disertacije

2021. godine, 6. semestar.

Izdvojeno mišljenje

(popuniti ukoliko neki član komisije ima izdvojeno mišljenje)

Ime i prezime

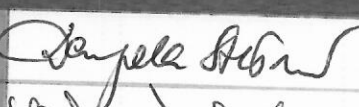
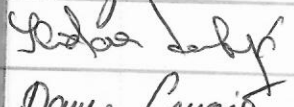
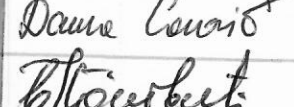
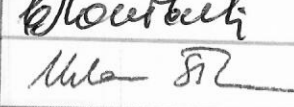
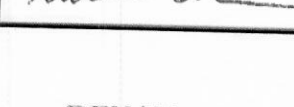
Napomena

(popuniti po potrebi)

ZAKLJUČAK

Predložena tema po svom sadržaju odgovara nivou doktorskih studija.	DA	NE
Tema je originalan naučno-istraživački rad koji odgovara međunarodnim kriterijumima kvaliteta disertacije.	DA	NE
Kandidat može na osnovu sopstvenog akademskog kvaliteta i stečenog znanja da uz adekvatno mentorsko vođenje realizuje postavljeni cilj i dokaže hipoteze.	DA	NE

Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata

Dr Danijela Stešević, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, Crna Gora	
Dr Slađana Krivokapić, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, Crna Gora	
Dr Danka Čaković, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, Crna Gora	
Dr Božidar Popović, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, Crna Gora	
Dr Urban Šilc, naučni savjetnik na Biološkom institutu "Jovan Hadži" ZRC SAZU, Slovenija	

U Podgorici,

DEKAN

MP

PRILOG

PITANJA KOMISIJE ZA OCJENU PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA	
Prof. dr Danijela Stešević, komentor, predsjednik komisije	1. Koliki broj suvotravnjačkih zajednica očekujete na Grahovskom polju, čiji ste ekološki ambijent i floru detaljno upoznali tokom rada na magistarskoj tezi? Da li ste uočili pravilnost u pogledu njihove prostorne distribucije? 2. Da li je izražen endemizam biljnih vrsta u sklopu suvotravnjačkih zajednica i konkretno koje vrste se ističu po brojnosti i pokrovnosti.
Prof. dr Urban Šilc, komentor	1. Koliki diverzitet suvotravnjačkih zajednica očekujete na čitavom istraživanom području? 2. Navedite imena dominantnih, tj. karakterističnih vrsta u do sada na terenu zapaženim suvotravnjačkim zajednicama.
Prof. dr Slađana Krivokapić, član komisije	1. Koji su to faktori koji utiču na veliki biodiverzitet suvih travnjaka? 2. Koliko je relevantno poređenje vegetacije suvih submediteranskih i planinskih travnjaka? 3. Da bi dokazali hipotezu da će temperatura i vlažnost imati najveći uticaj na diverzitet travnjačkih zajednica da li ćete i koliko često mjeriti ove faktore na istraživanom području?
Prof. dr Božidar Popović, član komisije	1. Odakle odluka da se u analizama koristi baš softver R? 2. Koje tačno metode višedimenzionalne statistike ćete koristiti u analizi vegetacijskih podataka?
Prof. dr Danka Caković, član komisije	1. Koji od ekoloških faktora ipak ima najizraženiji uticaj na travnjačke zajednice? 2. Navedite neke konkretne negativne uticaje na biodiverzitet travnatih ekosistema.
PITANJA PUBLIKE DATA U PISANOJ FORMI	
(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	



UNIVERZITET CRNE GORE
Obrazac D1: Ocjena podobnosti doktorske teze i kandidata

ZNAČAJNI KOMENTARI	