

**UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
DOKTORSKE STUDIJE**

Crna Gora
UNIVERZITET CRNE GORE
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
Broj 8891
Podgorica, 24. 12. 2019 god.

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Predmet: Prijava teme doktorske disertacije i predlog Komisije za ocjenu podobnosti teme i kandidata

U skladu sa članom 33, stav 4, Pravila doktorskih studija, doktorand **mr Milica Stanišić** je 23. 12. 2019. god. Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta podnijela **Prijavu teme doktorske disertacije (PD Obrazac** sa pratećom dokumentacijom) pod naslovom **Vegetacija suvih travnjaka u Crnoj Gori**.

Komisija za doktorske studije PMF-a je na sjednici održanoj 24. 12. 2019. god. razmatrala formalne uslove dostavljene prijave sa stanovišta neophodnih podataka i ispunjavanja uslova za prijavu teme i podnosi Vijeću

P R E D L O G

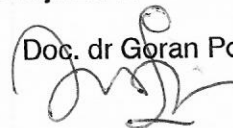
sastava **Komisije za ocjenu podobnosti teme i kandidata:**

1. **Dr Danka Caković**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučne oblasti: Ekologija, Sistematika biljaka, Vegetacija)
2. **Dr Slađana Krivokapić**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Botanika (fiziološka ekologija))
3. **Dr Danijela Stešević**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučne oblasti: Ekologija, Sistematika biljaka, Vegetacija)
4. **Dr Urban Šilc**, naučni savjetnik na Biološkom institutu "Jovan Hadži", Slovenija, komentor (naučne oblasti: Ekologija, Sistematika biljaka, Vegetacija)
5. **Dr Božidar Popović**, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Matematička statistika)

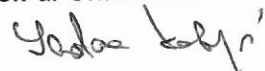
Podgorica, 24. 12. 2019. god.

Komisija za doktorske studije

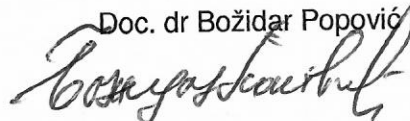
Doc. dr Goran Popivoda



Prof. dr Slađana Krivokapić



Doc. dr Božidar Popović



Broj

Podgorica, 23. 12. 2019. 20. god.



UNIVERZITET CRNE GORE
Obrazac PD: Prijava teme doktorske disertacije

PRIJAVA TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	MSc Milica Stanišić
Fakultet	Prirodno-matematički fakultet
Studijski program	Biologija
Broj indeksa	2/2018
Ime i prezime roditelja	Zoran Stanišić
Datum i mjesto rođenja	11.03.1990., Nikšić, Crna Gora
Adresa prebivališta	Stojana Kovačevića bb
Telefon	068/853-612
E-mail	stanisic.milica90@gmail.com milicas@ucg.ac.me
BIOGRAFIJA I BIBLIOGRAFIJA	
Obrazovanje	Milica Stanišić je rođena 11.03.1990. godine u Nikšiću, gdje je završila osnovnu školu „Ratko Žarić“ i gimnaziju „Stojan Cerović“ sa odličnim uspjehom. Dobitnica je diplome Luča I. Školske 2009/2010 godine upisala je osnovne studije Biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici. Osnovne studije završila je 2012. godine sa prosječnom ocjenom 9,48 i stekla zvanje BSc Biologije. Dobitnica je nagrade Univerziteta Crne Gore za najboljeg studenta Prirodno-matematičkog fakulteta, za akademsku 2010/2011. godinu. Specijalističke studije upisala je 2012. godine, smjer Biologija-Ekologija, na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici, a završila ih 13.07.2013. godine sa prosječnom ocjenom 9,90 i stekla zvanje Spec Sci Biologije-Ekologije. Master studije, smjer Biologija-Ekologija upisala je školske 2013/2014. godine na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici. Master tezu pod nazivom: „Taksonomska, ekološka i fitogeografska analiza flore Grahovskog polja“ odbranila je 14.11.2017. godine i stekla zvanje Msc Biologije-Ekologije. Doktorske studije upisala je u oktobru 2018. godine na Studijskom programu Biologija na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore.
Radno iskustvo	09.11.2016.-sadašnjost: Saradnik u nastavi na Prirodno-matematičkom fakultetu (Odsjek Biologija), Univerzitet Crne Gore 01.10.2015.-01.09.2016: Laborant u JP Vodovod i kanalizacija, Nikšić 10.07.2014.-20.07.2015.: Savjetnik u Zavodu za statistiku Crne Gore (Odsjek za statistiku životne sredine i šumarstva)

	15.01.2013.–01.10.2013.: Savjetnik u Ministarstvu Poljoprivrede i ruralnog razvoja (Sektor vodoprivrede)
Popis radova	1. Flora of Grahovsko polje, October 2017, Conference: 7th International Symposium of ecologists - ISEM7 2. Stešević, D., Küzmič, F., Milanović, Đ., Stanišić-Vujačić, M., Šilc, U. (2020): Non-forest vegetation of sand dunes of Velika plaža (Montenegro). <i>Acta Botanica Croatica</i> (u štampi). doi: 10.5478/botcro-2019-0028.
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Vegetacija suvih travnjaka u Crnoj Gori
Na engleskom jeziku	Vegetation of dry grasslands in Montenegro
Obrazloženje teme	
Istraživanja vegetacije travnjaka u Crnoj Gori su imala priličan diskontinuitet. Najveći doprinos poznavanju ovog tipa vegetacije dao je botaničar Radomir Lakušić, koji je značajan dio svoje karijere posvetio upravo njima. Međutim, u poslednjim decenijama, dominaciju su preuzela floristička, geobotanička i molekularna istraživanja. Suvi travnjaci predstavljaju prirodne i poluprirodne termofilne i kserofilne zajednice koje su rasprostranjene u umjerenim i kontinentalnim regionima Evrope. Uglavnom se razvijaju na krečnjačkoj podlozi i zemljištima siromašnim nutrijentima (Poschod & Wallisde Vries 2002, Dajić Stevanović et al. 2008, Veen et al. 2009, Ellenberg & Leuschner 2010). To su zeljaste biljne zajednice u kojima dominiraju predstavnici iz porodica <i>Poaceae</i>, <i>Cyperaceae</i> i <i>Juncaceae</i> (Janišova et al., 2011). Većina suvih travnatih zajednica je poluprirodnog porijekla, koje su se razvijale vjekovima, pa i čak milenijumima tradicionalnim korišćenjem zemljišta, uključujući košenje, ispašu, privremeno napuštanje obradivih površina i druge režime uznemiravanja (Poschod & deVries 2002, Dajić Stevanović et al. 2008, Veen et al. 2009, Ellenberg & Leuschner 2010). Uprkos tome što na području Evrope, travnjaci najvećim dijelom imaju zoo-antropogeno porijeklo, vegetacija travnatih ekosistema nosilac je značajnog biodiverziteta različitih grupa organizama (Janišova et al., 2011). Ako se uporede sa tropskim kišnim šumama koje su poznate kao ekosistemi izuzetnog biodiverziteta, diverzitet travnatih ekosistema posmatran na manjim površinama nadmašuje tropske kišne šume (Wilson et al., 2012). U okviru ove doktorske disertacije akcenat će biti stavljen na vegetaciju suvih travnjaka. Prema Dengler et al. (2014) ovaj tip vegetacije predstavlja svjetske rekordere po broju vrsta na manjim površinama. Terminom „suvi travnjaci“ obuhvaćeno je nekoliko različitih vegetacijskih klasa: <i>Festuco-Brometea</i> i <i>Koelerio-Corynephoretea canescentis</i>, sa rasprostranjenjem od submediterana do hemiborealne zone, <i>Elyno-Seslerietea</i> i <i>Juncetea trifidi</i> sa rasprostranjenjem iznad gornje šumske granice i <i>Helianthemetea guttati</i> i <i>Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae</i> koje su rasprostranjene na području Mediterana (Janišova et al., 2011). Uzimajući u obzir da travnjaci predstavljaju izuzetno važan tip staništa, koji je uvršten u Habitat Direktivu, kao i to da je u Crnoj Gori započeto mapiranje NATURA 2000 staništa, onda je istraživanje ovog tipa vegetacije nužno aktualizovati. Shodno Katalogu tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju (Petrović et al. 2012) na našoj teritoriji su zabilježena 4 tipa travnatih formacija: 1. prirodne travne formacije,	

2. poluprirodne suve travne formacije i facijesi žbunjaka,
3. poluprirodna vegetacija vlažnih visokih zeleni i
4. mezofilne livade i pašnjaci.

U ovom okviru ove doktorske disertacije fokus će biti stavljen na drugi navedeni tip, i u okviru njega na sledeća NATURA 2000 staništa:

- 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*).

Stanišni tipovi označeni zvjezdicom (*) u Direktivi o staništima su prepoznati kao prioritetni za zaštitu.

Danas, mnogobrojne antropogene aktivnosti dovode do fragmentacije i smanjena biodiverziteta suvih travnjaka. S jedne strane, su ugroženi urbanizacijom i građevinskim aktivnostima, dok s druge strane mnogo veću prijetnju predstavljaju inteziviranje poljoprivrednih aktivnosti i napuštanje tradicionalnog iskorišćavanja zemljišta (Janišova et al., 2011). Zbog ovih negativnih trendova, suvi travnjaci u poslednje vrijeme spadaju u najugroženije stanišne tipove (Veen et al., 2009). Imajući u vidu da zajednice suvih travnjaka sadrže značajan broj endemičnih i ugroženih vrsta, njihovo očuvanje postao je prioritet širom Evrope.

Pregled istraživanja

Istraživanja vegetacije suvih travnjaka, i generalno vegetacije travnatih ekosistema su imala priličan diskontinuitet na području Crne Gore. Značajan doprinos izučavanju ovog tipa vegetacije dali su botaničari koji su istraživali floru i vegetaciju planinskih masiva (Bjelasica, Hajla, Lovćen, Rumija) u svojim magistarskim i doktorskim tezama.

Koviljka Tomić (1964) je na području planinskog masiva Lovćen, zabilježila 6 asocijacija, od kojih je jedna nova za nauku, i 5 sveza koje su klasifikovane u sledeće vegetacijske razrede: *Molinio-Arrhenathereta* - vegetacija mezofilnih livada, *Festuco-Brometeta* - vegetacija submediteranskih suvih travnjaka i *Elyno-Seslerietea* - vegetacija alpijskih i subalpijskih travnjaka na krečnjacima i dolomitima.

Veliki doprinos proučavanju ovog tipa vegetacije dao je botaničar Radomir Lakušić (1966), koji je na području planinskog masiva Bjelasice istraživao vegetaciju livada i pašnjaka. Sintaksonomski pregled vegetacijskih jedinica na istraživanom području sadrži 6 sveza i 17 asocijacija. One su svrstane u sledeće vegetacijske klase: *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* - vegetacija tresava, *Molinio-Arrhenathereta* - vegetacija mezofilnih livada, *Elyno-Seslerietea* - vegetacija alpijskih i subalpijskih travnjaka na krečnjacima i dolomitima, *Juncetea trifidi* - vegetacija planinskih rudina na kiselim tlima.

Podatke o vegetaciji travnatih ekosistema na području Crne Gore nalazimo u magistarskim tezama botaničara Halila Markišića i Ljubomira Bešića.

Bešić (1978) je na području Bjelopavličke ravnice istraživao vegetaciju travnjaka i zabilježio je 4 asocijacije i 4 sveze vegetacijskih klasa submediteranskih suvih livada *Festuco-Brometeta* i mezofilnih livada i pašnjaka *Molinio-Arrhenathereta*.

Markišić (1987) je proučavao strukturu i dinamiku mezofilnih livada na planini Hajli. Na ovom području izdiferencirano je 11 asocijacija mezofilnih livada koje su svrstane u tri vegetacijske klase: *Molinio-Arrhenathereta* - vegetacija mezofilnih livada, *Festuco-Brometeta* - vegetacija submediteranskih suvih travnjaka i *Juncetea trifidi* - vegetacija planinskih rudina na kiselim tlima. Od ukupno 11 asocijacija, 7 opisuje kao nove za nauku.

Na području planinskog masiva Rumije zabilježeno je 4 asocijacija i 3 sveze koje su klasifikovane u klasu kserofilnih livada kontinentalnih krajeva *Festuco-Brometea* (Petrović, 2011).

Cilj i hipoteze

Glavni cilj ove doktorske disertacije je analiza vegetacijskih snimaka prikupljenih tokom sopstvenih terenskih istraživanja primjenom savremenih metoda multivarijacione statistike i numeričke klasifikacije kako bi se detaljno opisali sintaksoni i odredio njihov sintaksonomski položaj. Na osnovu analize, predložiće se klasifikacija vegetacije suvih travnjaka u Crnoj Gori. Takođe, ova doktorska disertacija za ciljeve ima i:

- izučavanje florističkog sastava, strukture i dinamike biljnih zajednica suvih travnjaka na odabranim lokacijama
- ekološku i horološku analizu vegetacije suvih travnjaka
- analizu uticaja ekoloških faktora na diferenciranost vegetacije pomoću indikatorskih vrijednosti biljaka
- procjena reprezentativnosti staništa
- komparativnu analizu vegetacije suvih travnjaka dobijenih terenskim istraživanjima sa podacima iz literaturnih izvora, kako iz Crne Gore tako i sa šireg prostora Balkanskog i Apeninskog poluostrva.

Prilikom izrade ove doktorske disertacije poći će se od sljedećih hipoteza:

1. Korišćenje metoda multivarijantne statistike pokazaće pripadnost sintaksona sljedećim vegetacijskim klasama: *Festuco-Brometea* i *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*.
2. Očekuje se da ekološki faktori za vlažnost i temperaturu imaju presudan uticaj na razvoj i rasprostranjenje vegetacijskih jedinica.
3. Ekološkom analizom utvrdiće se hemikriptofitski i terofitski karakter vegetacije suvih travnjaka.
4. Horološka analiza pokazaće pripadnost vegetacije suvih travnjaka mediteranskom i evrazijskom areal tipu.
5. Očekuje se evidentiranje stanišnih tipova koji se nalaze na listi prioritetnih staništa za očuvanje biodiverziteta (Direktiva Evropske Unije za očuvanje staništa 92/42/CEE)

Materijali, metode i plan istraživanja

Terenska istraživanja, prikupljanje i skladištenje podataka:

Terenska istraživanja i prikupljanje podataka o flori i vegetaciji suvih travnjaka započeta su aprilu 2019. godine i trajaće do septembra 2020. godine. Istraživanja će biti vršena na sljedećim lokalitetima: Čemovsko polje, Kokotski ovčar, Lješkopole, 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).

Vegetacijska istraživanja su vršena po metodi Braun-Blanquet (1964). Fitocenološki snimci rađeni su na površini od 25 m², a ocjenjivanje brojnosti i pokrovnosti vršeno je korišćenjem skale za kombinovanu ocjenu brojnosti i pokrovnosti:

- 5 – bez obzira na brojnost, pokrovnost je veća od 75%,
- 4 – bez obzira na brojnost, pokrovnost je između 50-75%,
- 3 – bez obzira na brojnost, pokrovnost je između 25-50%,
- 2 – bez obzira na brojnost, pokrovnost je između 5-25%,
- 1 – brojnost je velika, pokrovnost je manja od 5%,
- + – brojnost je mala, pokrovnost je neznatna i

r – pojedinačne individue, pokrovnost je neznatna.

Svi fitocenološki snimci biće unijeti u bazu podataka pomoću specijalizovanog vegetacijskog programa - TURBOVEG (Hennekens i Schamineé, 2001). Baza fitocenoloških snimaka o vegetaciji suvih travnjaka biće inkorporirana u bazu VEGETATION DATABASE OF MONTENEGRO (EU-ME-001) koju je formirala kandidatkinja Milica Stanišić (<http://www.givd.info/ID/EU-ME-001>). Ova baza sadrži fitocenološke snimke iz različitih tipova vegetacije koji su dostupni u literaturnim izvorima i registrovana je u globalnu mrežu podataka o bazama vegetacije - GIVD (Global Index of Vegetation Databases), koja trenutno sadrži 285 vegetacijskih baza sa ukupno 3,466,838 fitocenoloških snimaka. Osnivanjem nacionalne vegetacijske baze podataka Crna Gora će postati dio EVA-e (European Vegetation Archive, Chytrý et al. 2016). Podaci koji se odnose na Crnu Goru biće raspoloživi svim naučnicima iz pomenute mreže.

Sakupljeni biljni materijal je propisno herbarizovan i deponovan u herbarskoj zbirci Univerziteta Crne Gore (TGU!). Determinacija taksona je urađena do nivoa vrste ili podvrste, pri čemu su korišteni sljedeći ključevi za određivanje: Tutin et al. (1964-1980, 1993) i Pignatti (1982). Nomenklatura i klasifikacija je usaglašena sa listom Euro+Med (2006).

Nomenklatura sintaksona biće usklađena sa sintaksonomskim pregledom vegetacije Evrope (Mucina et al., 2016) poštujući pravila i preporuke Fitocenološkog Koda (Weber et al., 2000).

Obrada vegetacijskih podataka:

Podaci skladišteni i sortirani u TURBOVEG-u analiziraće se pomoću različitih statističkih metoda multivarijantne analize koji se koriste u analizi vegetacije.

U identifikaciji i klasifikaciji vegetacijskih jedinica koristiće se multivarijantna klaster analiza kojom se dobijaju grupe - klasteri fitocenoloških snimaka koji su međusobno slični prema florističkom sastavu, i razlikuju se od drugih grupa-klastera. Za utvrđivanje dijagnostičkih vrsta za svaki klaster, koristiće se mjera vezanosti (fidelity measure) svake vrste za svaki klaster računanjem phi koeficijenta (Chytrý et al., 2002). Vrijednosti za pokrovnost će se transformisati korjenovanjem.

Indikatorske vrijednosti biljnih vrsta za svjetlost, temperaturu, vlažnost, reakciju zemljišta, kontinentalnost i količinu hranljivih materija u zemljištu preuzeti iz Pignatti et al. (2005) i pomoću njih analiziraće se gradijenti ekoloških faktora koji uslovljavaju razvitak određenog tipa vegetacije na posmatranom staništu. Ovi podaci analiziraće se ordinacionim metodama multivarijantne statistike.

Podaci o vegetaciji suvih travnjaka analiziraće se u programu JUICE 7.0 (Tichý, 2002) i programskom okruženju R (<http://www.r-project.org>) pomoću paketa vegan (<http://cc.oulu.fi/~jarioksa/softhelp/vegan.html>) i programima PC-ORD i CANOCO.

Analiza biološkog i horološkog spektra:

Životna forma taksona definiše se prema sistemu Raunkiaer (1934), koji je dopunjen od strane Ellenberg & Mueller-Dombois (1974), a za naše uslove prilagodio Stevanović (1992a).

Pripadnost flornom elementu biće preuzeta iz Pignatti (1982), Gajić (1984), Šilić (1990), i Vuksanović (2016). Klasifikacija flornih elemenata uskladiće se sa klasifikacijom Stevanović (1992b).

Komparativna analiza:

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

Očekivani naučni doprinos

Kao što je već pomenuto, ova doktorska disertacija ima za cilj inventarizaciju i klasifikovanje travnjaka u Crnoj Gori. Kako je u dosadašnjim istraživanjima ovog tipa vegetacije akcenat stavljen na planinske masive u Crnoj Gori, naša terenska istraživanja će se fokusirati na submediteran i mediteran. Posebna pažnja biće usmjerena na israživanja suvih travnjaka na područjima aridnih kraških polja, koja predstavljaju specifične oblike kraškog reljefa.

Poseban segment disertacije će se odnositi na na klasifikaciju vegetacijskih jedinica, koja će biti u skladu sa sintaksonomskim pregledom vegetacije Evrope (Mucina et al., 2016). To će omogućiti uporedna istraživanja ovog tipa vegetacije na teritoriji čitave Evrope.

Baza podataka koja se odnosi na vegetaciju suvih travnjaka biće dio nacionalne baze vegetacije Crne Gore. Registracijom nacionalne baze u GIVD, Crna Gora prestaje da bude bijela tačka u istraživanju vegetacije jugoistočne Evrope. Evropsko udruženje za istraživanje vegetacije (European Vegetation Survey) pokrenulo je inicijativu da se povežu sve postojeće nacionalne baze vegetacije u jedinstvenu Evropsku bazu podataka o vegetaciji - EVA (European Vegetation Archive). Podaci iz ove baze dostupni su svim istraživačima u svrhe daljih istraživanja karakteristika, distribucije i značaja različitih tipova vegetacije kao i zaštite prirode.

Crna Gora već uveliko slijedi put pristupanja EU i radi na implementaciji poglavlja 27 o životnoj sredini, koje između ostalog uključuje i kartiranje staništa iz Direktive o staništima. Tipologija staništa se bazira upravo na vegetacijskim istraživanjima, tako da ova disertacija osim fundamentalnog, ima i veliku primjenjenu važnost u zaštiti životne sredine. Ona se još ogleda i na polju upravljanja i održavanja travnatih sistema.

Spisak objavljenih radova kandidata

1. Flora of Grahovsko polje, October 2017, Conference: 7th International Symposium of ecologists - ISEM7
2. Stešević, D., Küzmič, F., Milanović, Đ., Stanišić-Vujačić, M., Šilc, U. (2020): Non-forest vegetation of sand dunes of Velika plaža (Montenegro). *Acta Botanica Croatica* (u štampi). doi: 10.5478/botcro-2019-0028.

Popis literature

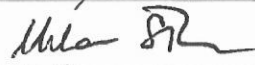
1. Bešić, Lj. (1978): Flora i vegetacija Bjelopavličke ravnice u Crnoj Gori. Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu. 86pp.
2. Chytrý, M., Tichý, L. & Holt, J. (2002): Determination of diagnostic species with statistical fidelity measures. – *J. Veg. Sci.* 13:79-90.
3. Chytrý, M., Hennekens, S. M., Jiménez-Alfaro, B., Knollová, I., Dengler, J., Jansen, F., Landucci, F., Schaminée, J. H. J., Ačić, S., Agrillo, E., Ambarlı, D., Angelini, P., Apostolova, I., Attorre, F., Berg, C., Bergmeier, E., Biurrun, I., Botta-Dukát, Z., Brisse, H., Campos, J. A., Carlón, L., Čarni, A., Casella, L., Csiky, J., Čušterevska, R., Dajić Stevanović, Z., Danihelka, J., De Bie, E., de Ruffray, P., De Sanctis, M., Dickoré, W. B., Dimopoulos, P., Dubyna, D., Dziuba, T., Ejrnæs, R., Ermakov, N., Ewald, J., Fanelli, G., Fernández-González, F., FitzPatrick, Ú., Font, X., García-Mijangos, I., Gavilán, R. G., Golub, V., Guarino, R., Haveman, R., Indreica, A., Işık Gürsoy, D., Jandt, U., Janssen, J. A. M., Jiroušek, M., Kački, Z., Kavgacı, A., Klekamp, M., Kolomiychuk, V., Krstivojević Ćuk, M., Krstonošić, D., Kuzemko, A., Lenoir, J., Lysenko, T., Marcenò, C., Martynenko, V., Michalcová, D., Moeslund, J. E., Onyshchenko, V., Pedashenko,

- H., Pérez-Haase, A., Peterka, T., Prokhorov, V., Rašomavičius, V., Rodríguez-Rojó, M. P., Rodwell, J. S., Rogova, T., Ruprecht, E., Rūsiņa, S., Seidler, G., Šibík, J., Šilc, U., Škvorc, Ž., Sopotlieva, D., Stančić, Z., Svenning, J.-C., Swacha, G., Tsiripidis, I., Turtureanu, P. D., Uğurlu, E., Uogintas, D., Valachovič, M., Vashenyak, Y., Vassilev, K., Venanzoni, R., Virtanen, R., Weekes, L., Willner, W., Wohlgemuth, T., Yamalov, S., (2016): European Vegetation Archive (EVA): an integrated database of European vegetation plots. *Applied Vegetation Science*, 19(1), 173-180.
4. Dajić Stevanović, Z., Peeters, A., Vrbničanin, S., Šoštarić, I. & Ačić, S. (2008): Long term grassland vegetation changes: Case study Nature Park Stara Planina (Serbia). *Community Ecology* 9: 23-31.
 5. Dengler, J., Janišová, M., Török, P., Wellstein, C. (2014): Biodiversity of Palaearctic grasslands: a synthesis. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 182: 1–14.
 6. Ellenberg, H., Leuschner, C. (2010): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht*, Stuttgart: 731 pp.
 7. Ellenberg, H., Muller-Dombois, D. (1976): *Physiognomic-ecological classification of plant formations of earth*. *Berichte Geobotanisches Institut ETH, Zurich*, 37, ETH, 21-55.
 8. Euro+Med (2006): Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Published on the Internet <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/> [accessed DATE].
 9. European Commission (2007): *Interpretation Manual of European Union Habitats*. – EUR 27: 1-142.
 10. Gajić, M. (1984): Pregled vrsta flore Srbije sa biljnogeografskim oznakama. *Glasnik Šumarskog fakulteta, Serie A „Šumarstvo“*, 54: 111 – 141.
 11. Hennekens, S. & Schaminée, J. (2001): TURBOVEG, a comprehensive data base management system for vegetation data. – *J. Veg. Sci.* 12:589-591.
 12. Janišova, M., Bartha, S., Kiehl, K., Dengler, J.: *Advances in the conservation of dry grasslands: Introduction to contributions from the seventh European Dry Grassland Meeting*. *Plant Biosystems*, Vol. 145, No. 3, September 2011, pp. 507–513.
 13. Lakušić, R. (1966): Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici. *God. Biol. Instit.(Sarajevo)* 19: 25-186.
 14. Markišić, H. (1987): *Struktura i dinamika mezofilnih livada na planini Hajli*. Magistarski rad, Univerzitet u Sarajevu. 107pp.
 15. Mucina, L., Bültman, H., Dierksen, K., Theurillat, J.-P., Dengler, J., Čarni, A., Šumberová, K., Raus, T., Di Pietro, R., Gavilán García, R., Chytrý, M., Iakushenko, D., Schaminée, J.H.J., Bergmeier, E., Santos Guerra, A., Daniëls, F.J.A., Ermakov, N., Valachovič, M., Pigantti, S., Rodwell, J.S., Pallas, J., Capelo, J., Weber, H.E., Lysenko, T., Solomeshch, A., Dimopoulos, P., Aguiar, C., Freitag, H., Hennekens, S.M. & Tichý, L. (2014): Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of plant, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19: 3–264.
 16. Petrović, D. (2011): *Floristička i vegetacijska studija planinskog masiva Rumije*, Doktorska disertacija. Univerzitet Crne Gore, 409pp.
 17. Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Milanović, Đ., Lakušić, D. (2019): *Katalog tipova staništa Crne Gore značajnih za Evropsku Uniju*. Verzija 3, Podgorica-Banja Luka-Beograd.
 18. Pignatti, S. (1982): *Flora D Italia*, vol.1-3, Edagricole.
 19. Pignatti, S., Menegoni, P. & Pietrosanti, S.(2005): *Biondificazione attraverso le piante vascolari. Valori di indicazione secondo Ellenberg (Zeigerwerte) per le specie della Flora d'Italia*. – *Braun-Blanquetia* 39:1-97.

20. Poschod, P., Wallis deVries, M. (2002): The historical and socioeconomic perspective of calcareous grasslands – lessons from the distant and recent past. – Biol. Conserv. 104: 361–376.
21. Stevanović V. (1992a): Klasifikacija životnih formi flore Srbije – u: Sarić M. [ed.] Flora Srbije 1, Beograd: SANU, 39–46.
22. Stevanović, V. (1992b): Floristička podela teritorije Srbije sa pregledom viših horiona i odgovarajućih flornih elemenata. u: Sarić Miloje [ed.] Flora Srbije, Beograd: Srpska akademija nauka i umetnosti, 1, str. 49–65.
23. Šilić, Č. (1990): Endemične biljke. IP „Svjetlost“, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo, Belgrade.
24. Tichý, L. (2002): JUICE, software for vegetation classification. – J. Veg. Sci. 13: 451–453.
25. Tomić, K. (1964): Flora i vegetacija Lovćena u Crnoj Gori. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu. 213pp.
26. Tutin, T. G. et al. (eds.) (1964–1980, 1993): Flora europaea. Vols 1–5 & Vol. 1 second edition. Cambridge: Cambridge university Press.
27. Veen, P., Jefferson, R., de Smidt, J. & van der Straaten, J. (2009) (Eds.): Grasslands in Europe of High Nature Value. Zeist: 320 pp.
28. Vuksanović, S. (2016): Rasprostranjenje, horološka struktura i centri diverzitete endemične flore u Crnoj Gori, doktorska disertacija. Biološki fakultet u Beogradu. 313 pp.
29. Weber HE, Moravec J, Theurillat J-P (2000): International Code for Phytosociological Nomenclature. 3rd edition. Journal of Vegetation Science 11:739–768
30. Wilson, J. B., Peet, R. K., Dengler, J. & Pärtel, M. (2012): Plant species richness: the world records. Journal of Vegetation Science 23: 796–802.

SAGLASNOST PREDLOŽENOG/IH MENTORA I DOKTORANDA SA PRIJAVOM

Odgovorno potvrđujem da sam saglasan sa temom koja se prijavljuje.

Prvi mentor	dr Danijela Stešević, vanredni profesor	
Drugi mentor	dr Urban Šilc, docent, naučni savjetnik	
Doktorand	Msc Milica Stanišić	

IZJAVA

Odgovorno izjavljujem da doktorsku disertaciju sa istom temom nisam prijavio/la ni na jednom drugom fakultetu.

U Podgorici,
23.12.2019. godine

Milica Stanišić

