



**Univerzitet Crne Gore  
Prirodno-matematički fakultet**

Džordža Vašingtona b.b.  
1000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 (0)20 245 204

fax: +382 (0)20 245 204

[www.pmf.ac.me](http://www.pmf.ac.me)

Broj: 1583/1

Datum: 25.06.2020.g

**UNIVERZITET CRNE GORE**

**-Senat-**

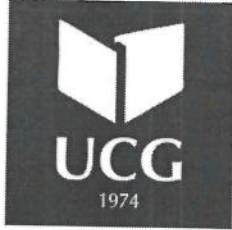
**-Centar za doktorske studije-**

U prilogu akta dostavljamo Odluku sa XLVII sjednice Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta održane 23.06.2020.godine.



**DEKAN**

Prof. dr. Predrag Miranović



**Univerzitet Crne Gore  
Prirodno-matematički fakultet**

Džordža Vašingtona b.b.  
1000 Podgorica, Crna Gora

tel: +382 (0)20 245 204

fax: +382 (0)20 245 204

[www.pmf.ac.me](http://www.pmf.ac.me)

Broj: 1583

Datum: 25.06.2020.g

Na osnovu člana 64 stav 2 tačka 8 Statuta, a u vezi sa članom 43 i 44 Pravila doktorskih studija Univerziteta Crne Gore, Vijeće Prirodno-matematičkog fakulteta na XLVII sjednici održanoj dana 23.06.2020. godine, donijelo je

**ODLUKU**

**I**

**Prihvata se** Izvještaj komisije za ocjenu doktorske disertacije pod nazivom "*Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih*" kandidata mr Branka Anđića.

**II**

**Predlažemo** Senatu Univerziteta Crne Gore **da prihvati** disertaciju "*Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih*" kandidata mr Branka Anđića i imenuje komisiju za odbranu doktorske disertacije u sastavu:

1. Dr Stanko Cvjetičanin, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu (naučna oblast: Metodika nastave prirodnih nauka);
2. Dr Tatjana Novović, vanredni profesor Filozofskog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Pedagogija);
3. Dr Srđan Kadić, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Računarske nauke);
4. Dr Danka Caković, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Botanika) i
5. Dr Danijela Stešević, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, mentor (naučna oblast: Botanika)

**III**

Predlog se dostavlja Centru za doktorske studije i Senatu Univerziteta Crne Gore na dalju proceduru.



DEKAN

Prof. dr Predrag Miranović

## OCJENA DOKTORSKE DISERTACIJE

| OPŠTI PODACI O DOKTORANDU  |                               |                                  |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| Titula, ime i prezime  | Mr Branko (Vučeta) Anđić      |                                  |
| Fakultet   | Prirodno-matematički fakultet |                                  |
| Studijski program  | Biologija                     |                                  |
| Broj indeksa   | 1/15                          |                                  |
| MENTOR/MENTORI   |                               |                                  |
| Prvi mentor  | Prof. dr. Danijela Stešević   | Univerzitet Crne Gore, Crna Gora |
| Drugi mentor   | /                             | /                                |
| KOMISIJA ZA OCJENU DOKTORSKE DISERTACIJE   |                               |                                  |
| Prof. dr. Stanko Cvjetičanin   |                               | Univerzitet u Novom Sadu, Srbija |
| Prof. dr. Tatjana Novović  |                               | Univerzitet Crne Gore, Crna Gora |
| Prof. dr. Srđan Kadić  |                               | Univerzitet Crne Gore, Crna Gora |
| Prof. dr. Danka Caković  |                               | Univerzitet Crne Gore, Crna Gora |
| Prof. dr. Danijela Stešević  |                               | Univerzitet Crne Gore, Crna Gora |
| Datum značajni za ocjenu doktorske disertacije   |                               |                                  |
| Doktorska disertacija i Izvještaj Komisije dostavljen Biblioteci UCG   |                               |                                  |
| Javnost informisana (dnevne novine) da su Doktorska disertacija i Izvještaj Komisije dati na uvid  |                               |                                  |
| Sjednica Senata na kojoj je izvršeno imenovanje Komisije za ocjenu doktorske disertacije   |                               | 12.03.2020.godine                |
| Uvid javnosti  |                               |                                  |
| U predviđenom roku za uvid javnosti bilo je primjedbi?   |                               |                                  |
| OCJENA DOKTORSKE DISERTACIJE   |                               |                                  |
| <p><b>1. Pregled disertacije</b> (bibliografski podaci o disertaciji i sažetak disertacije)</p> <p>Doktorska disertacija kandidata mr Branka Anđića „<b>Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih</b>“ predstavlja prilično obimno djelo napisano na 218 strana. Obuhvata 6 poglavlja: Uvod (3), Teorijski dio (53), Materijali i metode (20), Rezultati (70), Diskusija (29), Zaključci (3) i Literatura (40). Osim tekstualnog dijela sadrži i 45 tabela, 24 figure i 6 shema.</p> <p>Sažetak poglavlja:</p> <p>U Uvodu je napravljen kritički osvrt na tradicionalni način edukacije učenika sa oštećenjima vida, predstavljene su preporuke Svjetske zdravstvene organizacije vezane za unaprjeđenje edukacije i poboljšanje kvaliteta života slijepih i slabovidih osoba, zatim strategija inkluzivnog obrazovanja u Crnoj Gori za period od 2019–2025. godine, a onda je ukazano i na velike izazove pred kojima se nalazi inkluzivna nastava biologije.</p> <p>U Teorijskom dijelu je detaljnije pojašnjen pojam inkluzivnog obrazovanje, potom klasifikacija djece sa smetnjama u razvoju, principi i metode u inkluzivnom obrazovanju, individualni razvojno-obrazovni plan (IROP), međunarodne i nacionalne strategije razvoja inkluzivnog obrazovanja, karakteristike učenja slijepih i slabovidih, savremene asistivne</p> |                               |                                  |

tehnologije za obrazovanje slijepih i slabovidih, inkluzivno obrazovanje u prirodnim naukama, u biologiji, a onda i u botanici.

U Materijalima i metodama su definisani problemi istraživanja, predmet, cilj, zadaci, hipoteze istraživanja, a zatim metode, tehnike, instrumenti i dizajn istraživanja, tretman i prikupljanje podataka, uzorak, opis korištenih dihotomih ključeva, instrumenti istraživanja i način analize podataka.

Rezultati su shodno temama prikazani kroz 3 potpoglavlja: čulne percepcije i opisi morfoloških osobina biljnih organa, kvalitet znanja i analiza mišljena.

U Diskusiji su detaljno komentarisane čulne percepcije i opisi morfoloških osobina biljnih organa slijepih i slabovidih, razlike u percepciji i opisivanju morfoloških osobina između slijepih i slabovidih osoba, kvalitativno-kuantitativno inoviranje redoslijeda opisa biljnih organa i njihovo prilagođavanje slijepima i slabovidima, botanička znanja slijepih i slabovidih stečena kroz institucionalizovano obrazovanje, doprinos kreiranih dihotomih ključeva kvalitetu i tajnostima znanja slijepih i slabovidih, razika u doprinosu digitalne (DDK) i štampane (DPK) verzije ključa kvalitetu znanja slijepih i slabovidih o biljkama i korelacija između znanja i mišljenja slijepih i slabovidih učesnika o doprinosu dihotomih ključeva njihovom znanju pri identifikaciji biljaka.

U Zaključcima je dat pregled najvažnijih rezultata, kao i preporuke za prilagođavanje nastavnih sadržaja slijepim i slabovidim učenicima.

U poglavlju Literatura je navedeno oko 415 referenci citiranih u tekstu.

## 2. Vrednovanje disertacije

### 2.1. Problem

Ukazujući na probleme u tradicionalnom konceptu nastave za učenike sa oštećenjima vida Svjetska zdravstvena organizacija je sugerisala intenziviranje istraživanja u oblasti inkluzivnog obrazovanja, upravo radi prilagodavanja nastavnih sadržaja ovoj ciljnoj grupi. U konvencionalnom pristupu, nastava se uglavnom isključivo realizuje primjenom verbalno-tekstualne metode, koja se nije pokazala kao put do kvalitetnog i trajnog znanja. Zbog dominantno vizuelnog percipiranja, opisivanja i objašnjavanja većine nastavnih sadržaja iz biologije, čak i među nastavnicima preovladava mišljenje da slijepi i slabovidni učenici ne mogu stićati kvalitetna znanja iz ovog predmeta. Međutim, ovaj stav opovrgavaju brojni didaktičari, koji tvrde da ukoliko su nastavni sadržaji prilagođeni slijepim učenicima, oni mogu postići slična ili ista znanja iz oblasti nauke kao i učenici bez oštećenja vida. Kako osobe sa oštećenjima vida svoje okruženje istražuju i upoznaju preko čula dodira, mirisa, sluha ali i ukusa, jedna od glavnih obaveza nastave biologije je da im čulno istraživanje i omogućiti i upravo sa njim zamijeni tradicionalni verbalno-tekstualni metod. Do sada je ispitano više pristupa u botaničkom obrazovanju osoba sa oštećenjem vida, kao što su senzorske bašte, uvećana stvarnost (augmented reality), implementacija različitih digitalnih aplikacija. Međutim, ni u jednom od njih nije ispitano da li je aktuelni način učenja o biljkama usklađen sa njihovim čulnim percepcijama. Upravo ta usklađenost je jedan od osnovnih principa u inkluzivnom obrazovanju slijepih i slabovidih u biologiji. Takođe, dosadašnje studije se nisu bavile mogućim doprinosom dihotomih ključeva (DK) botaničkom obrazovanju ove grupe učenika. U botaničkom obrazovanju učenika bez smetnji primjena ovih ključeva je donijela izuzetne rezultate, ne samo u kontekstu kvaliteta i trajnosti znanja, već i motivacije za učenjem. Polazeći od te činjenice formulisana je hipoteza da će i namjenski kreirani ključevi za određivanje biljaka moći da se koriste kao nova asistivna nastavna sredstva u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih. Stoga, istraživanja u ovoj disertaciji su usmjerena na potragu za odgovorima na sledeća pitanja: Koje morfološke osobine biljnih organa slijepi i slabovidni mogu registrovati pri

multisenzorskom istraživanju biljaka? Da li dihotomi ključevi utiču na znanja slijepih i slabovidih o pravilnoj determinaciji i identifikaciji biljaka? Da li od načina na koji se isti nastavni botanički sadržaji prezentuju, upotrebom digitalne tehnologije (digitalni dihotomi ključ – DDK), odnosno u štampanoj formi pomoću Brajevog pisma (štampani dihotomi ključ – DPK), zavisi kvalitet znanja slijepih i slabovidih koja su im potrebna za determinaciju i identifikaciju biljaka (kognitivni domen)? Pored istraživanja kognitivnog domena, u disertaciji je istražen i afektivni domen, odnosno mišljenje slijepih i slabovidih o doprinosu oba DK njihovim znanjima koja su im potrebna za pravilnu determinaciju i identifikaciju biljaka. Istraživano je i da li postoji korelacija između kognitivnog i afektivnog domena slijepih i slabovidih (kognitivno-afektivni domen). Takođe, i da li je sadašnji način učenja slijepih i slabovidih o biljkama usklađen s njihovim čulnim percepcijama te da li ga treba korigovati kako bi se prilagodio mogućnostima ovih učenika. Na osnovu toga, date su smjernice za prilagođavanja nastave biologije u duhu preporuka nacionalne strategije inkluzivnog obrazovanja.

## 2.2. Ciljevi i hipoteze disertacije

### Ciljevi:

1. Kreiranje novog asistivnog sredstva u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih, u formi dvije verzije dihotomog ključa za određivanje biljaka: digitalne (DDK) i štampane (DPK),
2. Ispitivanje efikasnosti dihotomih ključeva u odnosu na kvalitet i trajnost botaničkog znanja,
3. Definisanje jasnih preporuka za prilagođavanje nastavnih sadržaja slijepim i slabovidim učenicima.

### Hipoteze:

#### Nulta hipoteza

(H0): Nije neophodno izvršiti korekcije u dosadašnjem redoslijedu opisa i opisu morfoloških osobina vegetativnih i reproduktivnih biljnih organa u školskom udžbeniku (ŠBU) kako bi se oni uskladili s redoslijedom percipiranja morfoloških osobina ovih biljnih organa i kvalitativnom analizom opisa dobijenih na osnovu čulne percpcije slijepih i slabovidih. Oba kreirana dihotoma ključa (DDK i DPK) ne doprinose kvalitetnijem i trajnijem botaničkom znanju slijepih i slabovidih osoba i ne utiču na njihovo pozitivno mišljenje o primjeni oba dihotoma ključa, kao novih asistivnih nastavnih sredstava u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih.

#### Alternativne hipoteze

(H1): Neophodno je izvršiti korekcije u dosadašnjem redoslijedu opisa i opisu morfoloških osobina vegetativnih biljnih organa u ŠBU, kako bi se oni uskladili s redoslijedom percipiranja morfoloških osobina ovih biljnih organa i kvalitativnom analizom njihovih opisa dobijenih na osnovu čulne percepcije slijepih i slabovidih.

(H2): Neophodno je izvršiti korekcije u dosadašnjem redoslijedu opisa i opisu morfoloških osobina reproduktivnih biljnih organa u ŠBU kako bi se oni uskladili s redoslijedom percipiranja morfoloških osobina ovih biljnih organa i kvalitativnom analizom njihovih opisa dobijenih na osnovu čulne percpcije slijepih i slabovidih.

(H3): Oba kreirana dihotoma ključa (DDK i DPK) doprinose kvalitetnom botaničkom znanju slijepih i slabovidih osoba.

(H4): Oba kreirana dihotoma ključa (DDK i DPK) doprinose trajnijem botaničkom znanju slijepih i slabovidih osoba.

(H5): Oba kreirana dihotoma ključa (DDK i DPK) utiču na pozitivno mišljenje slijepih osoba o primjeni ovih ključeva, kao novih asistivnih nastavnih sredstava u botaničkom obrazovanju slijepih.

(H6): Oba kreirana dihotoma ključa (DDK i DPK) utiču na pozitivno mišljenje slabovidih osoba o primjeni ovih ključeva, kao novih asistivnih nastavnih sredstva u botaničkom obrazovanju slabovidih.

### 2.3. Bitne metode koje su primijenjene u disertaciji i njihova primjerenost

U disertaciji su primjenjene standardne metode koje se koriste u Metodici nastave biologije: deskriptivno-analička i komparativna metoda. Metoda deskripcije je upotrijebljena za utvrđivanje redosljeda opisa morfoloških osobina svakog vegetativnog biljnog organa od strane slijepih i slabovidih, kao i za same opise. Analitičkom metodom izvršena je kvalitativna analiza opisa morfoloških osobina vegetativnih biljnih organa koje su generisali slijepi i slabovidni na osnovu čulne percepcije. Komparativnom metodom utvrđena je usaglašenost u izlaganju morfoloških osobina i njihovih opisa u analiziranoj udžbeničkoj literaturi sa redoslijedom percipiranja morfoloških osobina i opisa slijepih i slabovidih dobijenih u ovom istraživanju. Tehnika istraživanja je bilo sistematsko posmatranje, a instrumenti istraživanja aparati za snimanje – diktafon Sony ICDPX370, lista snimanja i terenske bilješke.

Istraživanje je sprovedeno od marta 2017. do maja 2018. godine, kroz ukupno petnaest faza: odabir 100 biljnih vrsta, terenska rad sa slijepim i slabovidim osobama sa ciljem generisanja morfoloških opisa odabranih vrsta, analiza morfoloških opisa, provjera validnosti i pouzdanosti opisa, komparativna analiza, formulisanje prijedloga za implementaciju morfoloških opisa, kreiranje dihotomih ključeva, pre-anкета (anketa 1), provjera ispravnosti mišljenja iz pre-anquete, kreiranje grupa, determinacija biljaka, testiranje doprinosa kreiranih dihotomih ključeva znanju, ispitivanje mišljenja- Post-anкета, testiranje doprinosa kreiranih dihotomih ključeva trajnosti znanja i statistička analiza podataka.

U istraživanju je učestvovalo 243 slijepih i 247 slabovidih osoba iz Crne Gore i Austrije. Svi slijepi učesnici u istraživanju imali su oštrinu vida manju od 3/60 i suženje vidnog polja 10° na bolje videćem oku, a slabovidni oštrinu vida u rasponu od 3/60 do oštine vida i do 20° suženja vidnog polja. Niko od učesnika u istraživanju nije imao druge smetnje.

Štampani dihotomi ključ kreiran je u vidu brošure formata A4, štampane na Brajevom pismu, dok je DDK je kreiran u Android studio okruženju, s mogućnošću primjene i na računarima. U DDK primijenjen je obrazovni softver s govornom tehnologijom. U oba DK determinacija se izvodi po istom principu.

Za analizu znanja korišćena je tehnika testiranja, a za utvrđivanje mišljenja slijepih i slabovidih tehnika usmenog anketiranja.

Za potrebe analize podataka svi dobijeni opisi biljnih organa su transkribovani, a onda i kodirani na način « grounded theory approach » (Glaser i Strauss, 1967; Strauss i Corbin, 1990).

Doprinos DDK i DPK kvalitetu i trajnosti znanja slijepih i slabovidih mjerena je na osnovu broja tačno identifikovanih biljnih vrsta na post-testu i re-testu. Razlika i sličnost u znanjima između grupa na post-testu, odnosno re-testu, dobijeni su pomoću neparametarskog Mann-Whitnijevog U (Mann-Whitney) testa i nezavisnog T testa. Za testiranje normalnosti (da li dobijeni podaci odgovaraju normalnoj distribuciji) korišćen je Kolmogorov-Smirnov test. Za utvrđivanje razlike u znanjima na post-testu i re-testu u okviru jedne grupe koristila se analiza varijanse ponovljenih mjerenja i Vilkoksonov (Wilcoxon) test. Pouzdanost ankete je utvrđena faktorskom analizom glavnih komponenti s promaks (promax) rotacijom, Bartletovim testom sferičnosti značaja i KMO testom (Kaiser-Meyer-Olkin). Paralelna analiza programom Monte Carlo PCA for Parallel Analysis koristila se se za proveru faktora koje treba prihvatiti u anketi.

#### 2.4. Rezultati disertacije i njihovo tumačenje

Zbog obimnosti, ali i lakše preglednosti rezultati su shodno temama prikazani u kroz 3 potpoglavlja: čulne percepcije i opisi morfoloških osobina biljnih organa, kvalitet znanja i analiza mišljena.

##### Čulne percepcije i opisi morfoloških osobina biljnih organa

Rezultati ankete 1 pokazuju da su učenici sa oštećenjima vida radili po istom nastavnom programu kao i učenici sa očuvanim vidom, s tom razlikom što su njihovi udžbenici bili štampani na Brajevom pismu ili su imali audio format. Drugom riječima, slijepi i slabovidni učenici su stvarali mentalne slike o biljkama i njihovoj građi na osnovu opisa koji su namijenjeni osobama bez oštećenja vida, a ne na način prilagođen specifičnostima po kojima oni percipiraju i opisuju morfološke odlike biljaka pomoću čula dodira, mirisa i sluha.

Komparativnom analizom opisa morfoloških osobina biljnih organa koje su formulisali slijepi i slabovidni uočena je samo jedna razlika i to u prvoj čulnoj percepciji i prvom opisu svakog biljnog organa. Dok su slabovidni zahvaljujući ostacima vida registrovali boju, slijepi su nakon istraživanja dodiranjem kod lista i stabla opisivali glatkoću površine, a kod korijena grananje. Dalji redosled po kojem su slabovidni opisivali biljne organe je identičan načinu na koji su to učinili slijepi. Prilikom opisivanja dominirala je percepcija dodiranjem, izuzimajući izuzetno aromatične vrste koje su izazivale mirisne senzacije. U jako rijetkim slučajevima i zvučne senzacije su postale dio opisa vrste. Analizom udžbeničke literature utvrđeno je da opisi biljnih organa i redosled izlaganja osobina ne prate čulna iskustva slijepih i slabovidnih, te da je sa ciljem unapređenja nastavnih sadržaja potrebno uraditi odgovarajuće mikro i makro adaptacije. Recimo, u analiziranim udžbenicima ne pridaje se značaj stepenu glatkoće ili hrapavosti kore stabla, već je akcenat stavljen na boju, i to odgovara načinu opisivanja slabovidnih. Kod zeljastih stabala, prvo što slijepi percipiraju i opisuju jeste ispunjenost/šupljina stabla. To registruju pritiskom stabla između dva prsta. Kod šupljih stabala stabljika pravi ulegnuće pri veoma malom pritisku, dok se u slučaju ispunjenih stabala to ne dešava. U analiziranim udžbenicima podjela zeljastih stabala na šuplja i ispunjena izostaje, kao i objašnjenje kako da se razlikuju. Takođe, u njima se ne pominju različiti stepeni čvrstoće zeljastih stabala, ljepljivost itd.

I kada su u pitanju organi za razmnožavanje, rezultati multisenzorskog istraživanja potvrđuju da slijepi i slabovidni uspješno mogu percipirati sve morfološke osobine reproduktivnih struktura neophodne za osnovno i srednje botaničko obrazovanje. Analizom udžbeničke literature uglavnom su utvrđena odstupanja od multisenzorskog percipiranja slijepih i slabovidnih, što ukazuje na nužnost primjene odgovarajućih mikro i makro adaptacije.

Rezultati ovog segmenta istraživanja potvrdili su hipoteze H1 i H2.

##### Kvalitet znanja

Oba formata dihotomog ključa, digitalni i štampani, doprinijela su da slijepi i slabovidni dosegnu viši nivo znanja, u odnosu na isti prije sprovođenja istraživanja. Sa apsolutom tačnošću slijepi i slabovidni su uspjeli da identifikuju sve biljne vrste koje su naveli u anketi 1, a koje nisu mogli da prepoznaju na osnovu svježeg biljnog materijala prije determinacije uz primjenu dihotomih ključeva. Mjera kvaliteta znanja je bio broj tačno određenih biljnih vrsta neposredno po završetku determinacije sa DK, a mjera za trajnosti znanja broj tačno određenih vrsta nakon dva mjeseca. Shodno očekivanjima, u pogledu životne forme biljaka, učenici su pokazali solidno znanje za određivanje drvenastih i žbunastih vrsta, jer su krupnije a njihove vegetativne i reproduktivne strukture su iznad opsega praga čula dodira. Znanje za određivanje zeljastih vrsta je bilo znatno slabije. Takođe i testiranje trajnosti znanja je dalo lošije rezultate, upravo zbog efekta aktivnog i pasivnog procesa zaboravljanja, neponavljanja sadržaja, ali i usvajanja novih sadržaja.

Takođe, mogući razlog bržeg zaboravljanja pojedinih vrsta je i taj što one nisu ostavile snažan senzorski osjećaj ili nisu bile zanimljive i živopisne pri prvoj determinaciji.

Iako su obe verzije ključa doprinijele kvalitetu i trajnosti znanja, digitalni format je iskazao veću efikasnost, upravo zbog primjene obrazovnog softvera uz govornu tehnologiju. Za razliku od ključa štampanog na Brajevom pismu, ova verzija omogućava brže korištenje, jer učenik ne čita, već sluša teze i antiteze, a takođe i dobija automatsku povratnu informaciju o tačnosti određivanja biljaka.

Rezultati ovog segmenta istraživanja potvrdili su hipoteze H3 i H4.

#### **Analiza mišljena**

Po mišljenju slijepih i slabovidnih učenika obe verzije dihotomih ključeva treba da se koriste kao nova asistivna nastavna sredstva u botaničkom obrazovanju, jer ne samo da utiču na kvalitet i trajnost znanja, već i na unutrašnju motivaciju za istraživanje biljaka iz svog okruženja. U komparaciji ključeva prednost daju digitalnoj verziji, zbog jednostavnijeg korištenja i bolje interakcije.

Rezultati ovog segmenta istraživanja potvrdili su hipoteze H5 i H6.

### **2.5. Zaključci (usaglašenost sa rezultatima i logično izvedeno tumačenje)**

- Tradicionalni način učenja o biljkama, koji se prvenstveno bazira na verbalno-tekstualnom pristupu i gotovo potpunom odsustvu istraživačkih aktivnosti uticao je na izuzetno nizak, tj. nezadovoljavajući nivo opšteg znanja iz botanike kod osoba sa oštećenjima vida.

- Osobe sa oštećenjima vida (slijepi i slabovidni) mogu multisenzorski, odnosno čulom dodira, mirisa i sluha percipirati osnovne morfološke odlike biljnih organa potrebne za osnovno školsko i srednje školsko obrazovanje.

- Komparativnom analizom opisa morfoloških osobina biljnih organa koje su formulisali slijepi i slabovidni uočena je samo jedna razlika i to u prvoj čulnoj percepciji i prvom opisu svakog biljnog organa. Zbog ostataka vida, slabovidni uglavnom prvo percipiraju i opisuju boju biljnih organa, nakon čega slijedi haptička percepcija i opisivanje morfoloških odlika biljnih organa po istom redosledu kao i slijepi. Ove činjenice su važne pri kreiranju istraživačkih aktivnosti slabovidnih, ne samo u botaničkom, nego u biološkom ili obrazovanju u drugim prirodnim naukama.

- Analizom udžbeničke literature utvrđeno je da opisi biljnih organa i redosled izlaganja osobina ne prate čulna iskustva slijepih i slabovidnih, te da je sa ciljem unapređenja nastavnih sadržaja potrebno uraditi odgovarajuće mikro i makro adaptacije.

- Namjenski kreirani dihotomi ključevi od strane autora ove disertacije (digitalni – DDK i štampani – DPK), koji slijepim i slabovidnim učenicima omogućavaju da samostalno istražuju biljke o kojima uče, doprinijeli su kvalitetu i trajnostima znanja iz botanike, pa se time i kvalifikovali kao nova asistivna sredstva u nastavi iz ove oblasti.

- Iako su obe verzije ključa doprinijele kvalitetu i trajnosti znanja, digitalni format je iskazao veću efikasnost, upravo zbog primjene obrazovnog softvera uz govornu tehnologiju. Za razliku od ključa štampanog na Brajevom pismu, ova verzija omogućava brže korištenje, jer učenik ne čita, već sluša teze i antiteze, a takođe i dobija automatsku povratnu informaciju o tačnosti određivanja biljaka.

- Po mišljenju slijepih i slabovidnih učenika obe verzije dihotomih ključeva treba da se koriste kao nova asistivna nastavna sredstva u botaničkom obrazovanju, jer ne samo da utiču na kvalitet i trajnost znanja, već i na unutrašnju motivaciju za istraživanje biljaka iz svog okruženja. U komparaciji ključeva prednost daju digitalnoj verziji, zbog jednostavnijeg korištenja i bolje interakcije.



### 3. Konačna ocjena disertacije

#### 3.1. Usaglašenost sa obrazloženjem teme

Shodno obrazloženju teme datom na odbrani polaznih istraživanja, za krajnji cilj disertacije postavljeno je prilagođavanje botaničkih sadržaja slijepim i slabovidim učenicima i pronalaženje najadekvatnijih nastavnih metoda za njihovo usvajanje. Tome će prethoditi botanička istraživanja u sferi morfologije i ekoloških formi biljaka, pri čemu će se opisi vrsta, rodova, grupa i/ili formi biljaka zasnivati na multisenzorskoj, uglavnom hemptičkoj, ne vizuelnoj percepciji. Na taj način će se eliminisati uticaj verbalizma, koji se smatra osnovnom prijetnjom u obrazovanju slijepih i slabovidih osoba, jer često sematički sadržaji nisu potkrijepljeni iskustvom slijepih i slabovidih ljudi. Krajem 2008. godine Vlada Crne Gore je usvojila "Strategiju uvođenja didaktičkog softvera u obrazovni sistem Crne Gore" kao asistivnog sredstva za obrazovanje djece sa posebnim obrazovnim potrebama, a 2013. godine Savjet za unapređenje poslovnog ambijenta, regulatornih i strukturnih reformi, kao jedan od prioriteta je predvidio izradu i uvođenja IC tehnologija (hardvera i odgovarajućeg didaktičkog softvera) u nastavni plan. U duhu toga jedan segment ove doktorske disertacije će biti posvećen mogućnosti primjene softverske verzije digitalnog ključa za određivanje biljaka u obrazovanju učenika sa oštećenjima vida.

Detaljnim uvidom u sadržaj disertacije potvrđena je apsolutna usaglašenost sa obrazloženjem teme.

#### 3.2. Mogućnost ponovljivosti

Metodologija ovog rada je ponovljiva i primjenljiva u sličnim studije iz Metodike nastava biologije ili uopšteno prirodnih nauka.

#### 3.3. Buduća istraživanja


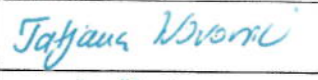



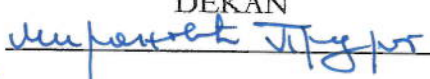
Trenutna verzija dihotomih ključeva broji 100 biljnih vrsta, tako da su u planu dalja istraživanja sa ciljem generisanja multisenzornih opisa dodatnih vrsta i dopune ključa.

#### 3.4. Ograničenja disertacije i njihov uticaj na vrijednost disertacije

Komisija zaključuje da veoma detaljno osmišljen koncept disertacije, pažljivo odabrane metode rada, način analize i interpretacije podataka, veoma slojevita diskusija i koncizni zaključci i preporuke, nisu ostavili prostora ograničenjima koja bi umanjila vrijednost ove disertacije.

#### Orginalni naučni doprinos

Doktorska disertacija kandidata mr Branka Anđića „Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih“ predstavlja krajnje originalan i u jednu ruku pionirski rad u oblasti inovacija nastave botanike u inkluzivnom obrazovanju osoba sa oštećenjima vida. Do sada je u svijetu ispitano više nekonvencionalnih pristupa, kao što su senzorske bašte, uvećana stvarnost, različite digitalne aplikacije itd., međutim ni u jednom fokus nije stavljen na usklađenosti aktuelnog načina usvajanja znanja o biljkama sa čulnim percepcijama učenika, što i jeste osnovni princip u savremenom biološkom inkluzivnom obrazovanju slijepih i slabovidih. Takođe, dosadašnje studije se nisu bavile dihotomim ključevima (DK) kao asistivnim sredstvima u inkluzivnom obrazovanju. Upravo autor ove doktorske disertacije, izučavao je primjenu DK u nastavi učenika bez oštećenog vida, i došao do saznanja da ona doprinosi ne samo kvalitetu i trajnost znanja, nego i motivaciji za učenjem. Polazeći od te činjenice formulisana je hipoteza da će i namjenski kreirani ključevi za određivanje biljaka moći da se koriste kao nova asistivna nastavna sredstva u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih. Disertacija je urađena po svim principima i najsavremenijim metodama naučnog istraživanja u oblasti Metodike nastave, a dobijeni rezultati osim teorijske imaju

|  |   |
|--|---|
| <p>i veliku praktičnu vrijednost jer daju jasne smjernice za prilagođavanje nastavnih sadržaja slijepim i slabovidnim učenicima. Shodno preporukama Svjetske zdravstvene organizacije i nacionalnoj strategiji inkluzivnog obrazovanja učenika sa oštećenjima vida (2019-2025), unaprjeđenje edukacije ove ciljne grupe i poboljšanje kvaliteta života su stavljeni za priorite.</p>   |   |
| <p><b>Mišljenje i prijedlog komisije</b></p> <p>Uzimajući u obzir sve navedeno, Komisija jednoglasno predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta i Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvati pozitivnu ocjenu urađene doktorske disertacije kandidata mr Franka Anđića „<b>Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidnih</b>“, i uputi je u dalju proceduru za odobrenje njene javne odbrane.</p> |   |
| <p><b>Izdvojeno mišljenje</b></p> <p>(popuniti ukoliko neki član komisije ima izdvojeno mišljenje)</p> <p style="text-align: right;">Ime i prezime</p> <p>_____</p>  |   |
| <p><b>Napomena</b></p> <p>(popuniti po potrebi)</p>  |   |
| <p><b>KOMISIJA ZA OCJENU DOKTORSKE DISERTACIJE</b></p>   |   |
| <p>dr Stanko Cvjetičanin, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu</p>   |  |
| <p>dr Tatjana Novović, vanredni profesor Filozofskog fakulteta Univerziteta Crne Gore</p>  |  |
| <p>dr Srđan Kadić, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore</p>  |  |
| <p>dr Danka Čaković, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore</p>  |  |
| <p>dr Danijela Stešević, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore</p>  |  |
| <p><b>Datum i ovjera (pečat i potpis odgovorne osobe)</b></p> <p>U Podgorici,</p> <p style="text-align: right;">DEKAN</p> <p style="text-align: right;"></p>   |   |



**VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA  
I SENATU UNIVERZITETA CRNE GORE**

**PREDMET:** Ocjena doktorske disertacije kandidata mr Branka Anđića

Na redovnoj sjednici Senata Univerziteta Crne Gore, održanoj 12.03.2020. godine, imenovana je komisija za pregled i ocjenu doktorske disertacije kandidata mr Branka Anđića, pod nazivom „**Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih**“. Komisiju čine: Prof. dr Stanko Cvjetičanin, redovni profesor na Univerzitetu u Novom Sadu, Prof. dr Tatjana Novović, vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, Prof. dr Srđan Kadić, vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, Prof. dr Danka Caković, vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, i Prof. dr Danijela Stešević, mentor, vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore.

Detaljnim uvidom u doktorsku disertaciju Komisija podnosi sledeći izvještaj:

**IZVJEŠTAJ**

**I Podaci o doktorskoj disertaciji:**

Doktorska disertacija kandidata mr Branka Anđića „**Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih**“ predstavlja prilično obimno djelo napisano na 218 strana. Obuhvata 6 poglavlja: Uvod (3), Teorijski dio (53), Materijal i metode (20), Rezultati (70), Diskusija (29), Zaključci (3) i Literatura (40). Osim tekstualnog dijela sadrži i 45 tabela, 24 figure i 6 shema.

Sažetak poglavlja:

U Uvodu je napravljen kritički osvrt na tradicionalni način edukacije učenika sa oštećenjima vida, predstavljene su preporuke Svjetske zdravstvene organizacije vezane za unaprjeđenje edukacije i poboljšanje kvaliteta života slijepih i slabovidih osoba, zatim strategija inkluzivnog obrazovanja (2019–2025) u Crnoj Gori, a onda je ukazano i na velike izazove pred kojima se nalazi inkluzivna nastava biologije.

U Teorijskom dijelu je detaljnije pojašnjen pojam inkluzivnog obrazovanje, zatim klasifikacija djece sa smetnjama u razvoju, principi i metode u inkluzivnom obrazovanju, individualni razvojno-obrazovni plan (IROP), međunarodne i nacionalne strategije razvoja inkluzivnog obrazovanja, karakteristike učenja slijepih i slabovidih, savremene asistivne tehnologije za obrazovanje slijepih i slabovidih, inkluzivno obrazovanje u prirodnim naukama, u biologiji, a onda i u botanici.

U Materijalima i metodama su definisani problem istraživanja, predmet, cilj, zadaci, hipoteze istraživanja, a zatim metode, tehnike, instrumenti i dizajn istraživanja, tretman i

prikupljanje podataka, uzorak, opis korištenih dihotomih ključeva, instrumenti istraživanja i način analize podataka.

Rezultati su shodno temama prikazani kroz 3 potpoglavlja: čulne percepcije i opisi morfoloških osobina biljnih organa, kvalitet znanja i analiza mišljena.

U Diskusiji su detaljno komentarisane čulne percepcije i opisi morfoloških osobina biljnih organa slijepih i slabovidih, razlike u percepciji i opisivanju morfoloških osobina između slijepih i slabovidih osoba, kvalitativno-kvantitativno inoviranje redosljeda opisa biljnih organa i njihovo prilagođavanje slijepima i slabovidima, botanička znanja slijepih i slabovidih stečena kroz institucionalizovano obrazovanje, doprinos kreiranih dihotomih ključeva kvalitetu i tajnostima znanja slijepih i slabovidih, razika u doprinosu digitalne (DDK) i štampane (DPK) verzije ključa kvalitetu znanja slijepih i slabovidih o biljkama i korelacija između znanja i mišljenja slijepih i slabovidih učesnika o doprinosu dihotomih ključeva njihovom znanju pri identifikaciji biljaka.

U Zaključcima je dat pregled najvažnijih rezultata, kao i preporuke za prilagođavanje nastavnih sadržaja slijepim i slabovidim učenicima.

U poglavlju Literatura je navedeno oko 415 referenci citiranih u tekstu.

## **II Cilj doktorske disertacije**

Za glavne ciljeve istraživanja su postavljeni:

- Kreiranje novog asistivnog sredstva u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih, u formi dvije verzije dihotomog ključa za određivanje biljaka: digitalne (DDK) i štampane (DPK),
- Ispitivanje efikasnosti dihotomih ključeva u odnosu na kvalitet i trajnost znanja,
- Definisane jasne preporuke za prilagođavanje nastavnih sadržaja slijepim i slabovidim učenicima.

## **III Osnovni rezultati doktorske disertacije**

- Tradicionalni način učenja o biljkama, koji se prvenstveno bazira na verbalno-tekstualnom pristupu i gotovo potpunom odsustvu istraživačkih aktivnosti uticao je na izuzetno nizak (nezadovoljavajući) nivo opšteg znanja iz botanike kod osoba sa oštećenjima vida.

- Slijepi i slabovide osobe mogu multisenzorski (čulom dodira, mirisa i sluha) percipirati osnovne morfološke odlike biljnih organa potrebne za osnovno školsko i srednje školsko obrazovanje.

- Kvalitativno-kvantitativna analiza opisa biljnih organa i sekvencioniranja potvrdila je hipotezu da se način na koji slijepi i slabovidi učenici opisuju morfološke osobine biljaka, na osnovu heptičke, mirisne i slušne senzacije značajno razlikuju od načina na koji su one predstavljene u školskim udžbenicima. Razlike se ne ogledaju isključivo u formulaciji opisa, već

i u načinu sekvencioniranja. Upravo zbog toga je neophodno izvršiti mikro i makro adaptacije nastavnih sadržaja i prilagoditi ih specifičnostima učenika sa oštećenjima vida.

- Namjenski kreirani dihotomi ključevi od strane autora ove disertacije (digitalni – DDK i štampani – DPK), koji slijepim i slabovidim učenicima omogućavaju da samostalno istražuju biljke o kojima uče, doprinijeli su kvalitetu i trajnostima znanja iz botanike, pa se time i kvalifikovali kao nova asistivna sredstva u nastavi iz ove oblasti.

- Iako su obe verzije ključa doprinijele kvalitetu i trajnosti znanja, digitalni format je iskazao veću efikasnost, upravo zbog primjene obrazovnog softvera uz govornu tehnologiju. Za razliku od ključa štampanog na Brajevom pismu, ova verzija omogućava brže korištenje, jer učenik ne čita, već sluša teze i antiteze, a takođe i dobija automatsku povratnu informaciju o tačnosti određivanja biljaka.

- Po mišljenju slijepih i slabovidih učenika obe verzije dihotomih ključeva treba da se koriste kao nova asistivna nastavna sredstva u botaničkom obrazovanju, jer ne samo da utiču na kvalitet i trajnost znanja, već i na unutrašnju motivaciju za istraživanje biljaka iz svog okruženja. U komparaciji ključeva prednost daju digitalnoj verziji, zbog jednostavnijeg korištenja i bolje interakcije.

#### **IV Mišljenje i zaključci komisije:**

Na osnovu navedenog, Komisija smatra da doktorska disertacija kandidata mr Branka Anđića „**Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih**“ predstavlja krajnje originalan i u jednu ruku pionirski rad u oblasti inovacija nastave botanike u inkluzivnom obrazovanju osoba sa oštećenjima vida, uz primjenu dihotomih ključeva za određivanje biljaka. Disertacija je urađena po svim principima i najsavremenijim metodama naučnog istraživanja u oblasti Metodike nastave, a dobijeni rezultati osim teorijske imaju i veliku praktičnu vrijednost jer daju jasne smjernice za prilagođavanje nastavnih sadržaja slijepim i slabovidim učenicima. Shodno preporukama Svjetske zdravstvene organizacije i nacionalnoj strategiji inkluzivnog obrazovanja učenika sa oštećenjima vida (2019-2025), upravo unaprijeđenje edukacije ove ciljne grupe i poboljšanje kvaliteta života su stavljani za priorite.

Dio rezultata ove doktorske disertacije je već postao dostupan naučnoj javnosti. U radu Anđić et al. (2019a): *Sensory perception and descriptions of morphological characteristic of vegetative plant organs by the blind: implementation in teaching*, objavljenom u časopisu Journal of Biological Education 1–19 (doi: 10.1080/00219266.2019.1687107), koji je indeksiran na SCI/SCIE listi, prikazani su rezultati koji se odnose na multisenzorsku percepciju morfoloških odlika biljaka od strane slijepih i slabovidih. U publikaciji Anđić et al. (2019b): *Dichotomous Keys In The Botanical Learning Of Non-Visual (Blind) People*, objavljenoj u časopisu Journal of Baltic Science Education 18(5): 668–680 (doi: 10.33225/jbse/19.18.668), koji je indeksiran u SSCI, predstavljen je uticaj dihotomih ključeva na kognitivni, afektivni i kognitivno-afektivni domen botaničkog obrazovanja

slijepih.

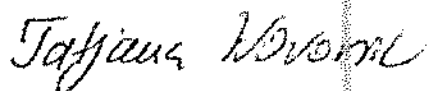
Komisija jednoglasno predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta i Senatu Univerziteta Crne Gore da prihvati pozitivnu ocjenu urađene doktorske disertacije kandidata mr Branka Anđića „Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih“, i uputi je u dalju proceduru za odobrenje njene javne odbrane.

Podgorica, 23. 04. 2020. godine

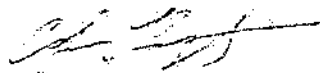
Komisija



Prof. dr Stanko Cvjetičanin,  
redovni profesor na Univerzitetu u Novom Sadu, član komisije



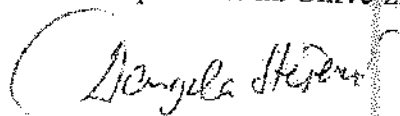
Prof. dr Tatjana Novović,  
vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, član komisije



Prof. dr Srđan Kadić,  
vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, član komisije



Prof. dr Danka Caković,  
vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, član komisije



Prof. dr Danijela Stešević,  
vanredni profesor na Univerzitetu Crne Gore, mentor



Univerzitet Crne Gore  
Centralna univerzitetska biblioteka  
adresa / address: Cetinjska br. 2  
81000 Podgorica, Crna Gora  
telefon / phone: 00382 20 414 245  
fax: 00382 20 414 259  
mail: [cub@ucg.me](mailto:cub@ucg.me)  
web: [www.ucg.me](http://www.ucg.me)  
Central University Library  
University of Montenegro

Broj / Ref: 0/6-1-6-76/1  
Datum / Date: 27.05.2020.

Crna Gora  
UNIVERZITET CRNE GORE  
Priloga 21  
Broj: 1150  
Datum: 27.05.2020.

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

N/r sekretaru

Nini Rubežić

Poštovana gospođ. Rubežić,

U prilogu ovog akta dostavljamo Vam doktorsku disertaciju mr Branka Anđića pod naslovom „Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidnih“, koja je u skladu sa članom 42 stav 3 Pravila doktorskih studija dostavljena **Centralnoj univerzitetskoj biblioteci** 27.04.2020. godine, na uvid i ocjenu javnosti.

Na navedeni rad nije bilo primjedbi javnosti u predviđenom roku od 30 dana.

Molimo Vas da nam nakon odbrane dostavite konačnu verziju doktorske disertacije.

S poštovanjem,

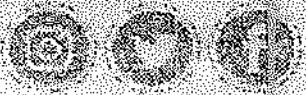
Pripremio:

Ognjen Savić  
bibliotekar  
Tel: 020 414 245  
e-mail: [cub@ucg.me](mailto:cub@ucg.me)



DIREKTOR

*[Signature]*  
mr Bosiljka Cimić



utorak, 28. april 2020.

Svijet 19

**UNIVERZITET CRNE GORE  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**

**OB AVJEŠTENJE**

Doktorska disertacija **mr Branka Anđića**, zaposlenog u Osnovnoj školi „Radojica Perović“ u Podgorici, pod naslovom „**Kreiranje novih pristupa u botaničkom obrazovanju slijepih i slabovidih**“ i Izvještaj o ocjeni doktorske disertacije stavljaju se na uvid javnosti.

Izvještaj o ocjeni doktorske disertacije podnijela je Komisija u sastavu:

1. **Dr Stanko Cvjetičanin**, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu (naučna oblast: Metodika nastave prirodnih nauka)
2. **Dr Tatjana Novović**, vanredni profesor Filozofskog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Pedagogija)
3. **Dr Srđan Kadić**, docent Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Računarske nauke)
4. **Dr Danka Caković**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (naučna oblast: Botanika)
5. **Dr Danijela Stešević**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore, mentor (naučna oblast: Botanika)

Pregled doktorske disertacije i izvještaja se može obaviti u roku od 30 dana od dana objavljivanja ovog obavještenja u zgradi Rektorata Univerziteta Crne Gore.





Број: 04-2012

Нови Сад, 24. септембра 2015. године

На основу члана 48 став 3 тачка 6 и члана 65 Закона о високом образовању („Службени гласник РС“ бр. 70/05, 100/07-универзитетно тумачење, 97/08, 44/10, 93/12, 89/13), члана 73 тачка 5 и члана 136 тачка 9 Статута Универзитета у Новом Саду (Савет Универзитета, 28.12.2010. године, 23.03.2012. године, 11.10.2012. године, 26.02.2013. године, 15.11.2013. године и 30.05.2014. године) и члана 8 став 1 и 2 Правилника о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Новом Саду (Сенат Универзитета, 23.01.2006. године и 27.12.2013. године), Сенат Универзитета у Новом Саду на седници одржаној 24. септембра 2015. године, једногласно је дошо

### ОДЛУКУ

о избору др Станка Цијетићанића у звање редовног професора на Педагошком факултету Универзитета у Новом Саду, за ужу научну област Методика наставе познавања природе.

### Образложење

Накни спроведеног поступка у складу са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника Универзитета у Новом Саду, Сенат Универзитета је размотрио и прихватио Одлуку о утврђивању предлога за избор у звање и заснивање радног односа Изборног већа Педагошког факултета у Сомбору од 27.05.2015. године, Закључка Стручног већа за природно-математичке науке од 17.09.2015. године и Закључка Стручног већа за хуманистичке науке и уметност од 17.09.2015. године и дошо Одлуку као у диспозитиву.



ПРЕДСЕДНИК СЕНАТА

Проф. др Радован Пејаковић

## Биографија

### Проф. др Станко Цвјетићанин

Др Станко Цвјетићанин, редовни је професор на Педагошком факултету у Сомбору, Универзитет у Новом Саду, Република Србија. Професор је и на Медицинском факултету, Универзитет у Новом Саду, на смеру Специјална рехабилитација-инклузивно образовање. Доктор је хемије-методике наставе хемије. Аутор је и коаутор 20 радова у часописима на SSCI и SCI листи, и преко 40 радова у осталим научним часописима. Аутор је 5 универзитетских уџбеника и два практикума. Ментор три одбрањене докторске дисертације на Универзитету у Новом Саду. Тренутно је ментор у три докторске дисертације (у изради), Ментор је 6 одбрањених магистарских теза. Руководио је трогодишњим и краткорочним (једногодишњим) покрајинским научним пројектом (АП Војводина, Република Србија). Учествоје, као истраживач, у оквиру републичког пројекта (Република Србија) из области образовања (2011-2019). Члан је Комисије за оцену пројеката из области друштвено-хуманистичких наука при Покрајинском секретеријату за високо образовање и науку АП Војводине. Заменик је председника Одбора за обезбеђење квалитета и интерну евалуацију Универзитета у Новом Саду. Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије оценило је његову научну компетенцију са највишом оценом (А1). Научно интересовање: Екохемија; Екологија и заштита животне средине; Екохемијско образовање; Интердисциплинарни приступ хемији, андрагогији и екологији; Методика наставе хемије; Методика наставе природних наука; Методика упознавања околине, Инклузија у настави природних наука; Стероидна хемија и хемија жучних киселина, Органска хемија и унапређење наставног процеса у земљама Југоисточне Европе.

## БИБЛИОГРАФИЈА

Проф. др Станко Цвјетићанин  
Редован професор  
Универзитет у Новом Саду  
Педагошки факултет у Сомбору

### Уџбеници и дидактичка средства

#### Уџбеници:

1. Цвјетићанин, С., и Сегединач, М. (2008). *Модели екохемијског образовања радника хемијске индустрије*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-83097-78-4.
2. Цвјетићанин, С. (2009). *Методика наставе познавања природе 1*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-83097-97-5.
3. Цвјетићанин, С. (2010). *Методика наставе познавања природе 2*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-83097-98-2.
4. Цвјетићанин, С., и Сегединач, М. (2011). *Природне науке 3 – Хемија*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-6095-000-2.
5. Цвјетићанин, С. (2013). *Методика упознавања околине 1*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-6095-020-0.
6. Цвјетићанин, С. (2017). *Методика наставе природних наука*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-6095-067-5.

#### Практикуми:

1. Цвјетићанин, С. (2009). *Како предавати природу и друштво*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-83097-95-1.
2. Цвјетићанин, С. (2013). *Дете истраживач околине*. Сомбор: Педагошки факултет. ИСБН: 978-86-6095-019-4.

#### Научни радови:

| Број   | Аутор, назив рада и часопис   |
|--|---|
| <b>Рад у међународном часопису на SSCI и SCI листи</b> |   |
| 1  | Cvjetičanin, S., Halaši, R., Halaši, T., & Adamov, J. (2008). Hemija u srpskim časopisima u drugoj polovini 19. veka. <i>Hemijska industrija</i> , 5, 305-313.  |
| 2  | Cvjetičanin, S., Segedinac, M., & Adamov, J. (2008). Attitudes of elementary teachers towards working with combined classes. <i>Odgojne znanosti</i> , 1(15), 147-159.  |
| 3  | Cvjetičanin, S., Segedinac, M., & Letić, Lj. (2009). Hemijska proizvodnja i primenjena hemija metala i nemetala u nastavnom programu hemije za osnovnu školu. <i>Hemijska industrija</i> , 63(2), 129-136.        |
| 4  | Adamov, J., Segedinac, M., Cvjetičanin, S., & Bakos, R. (2009). Concept maps as diagnostic tools in assessing the acquisition and retention of knowledge in biochemistry. <i>Odgojne znanosti</i> , 1(17), 53-71. |

|    |  |
|----|--|
| 5  | Kuhajda, K., Cvjetičanin, S., Djurendić, E., Sakač, M., Penov-Gaši, K., Kojić, V. & Bogdanović, V. (2009). Synthesis and cytotoxic activity of a series of bile acid derivatives. <i>Hemijska industrija</i> , 63(4), 313-318.                         |
| 6  | Cvjetičanin, S., Segedinac, M., & Adamov, J. (2010). Model of permanent ecochemical education of employees of chemical industry in the function of ecological development. <i>Problemy ekorozwoju</i> , 1, 53-58.                                      |
| 7  | Halaši T., Kalamković S., Cvjetičanin S., & Segedinac M. (2010). Akademski koreni hemijskog inženjerstva u 18 i 19 veku u srednjoj Evropi. <i>Hemijska industrija</i> , 2, 157-163.  |
| 8  | Cvjetičanin, S., Segedinac, M., & Sučević, V. (2011). Application of the Scientific Method in the Integrated Science Teaching. <i>The New educational Review</i> , 26(4), 119-128.   |
| 9  | Cvjetičanin, S., Segedinac, M., & Segedinac, M. (2011). Problems of teachers related to teaching optional science subjects in elementary schools in Serbia. <i>Croatian Journal of Education</i> , 13(2), 184-216.                                     |
| 10 | Đurendić-Brenesel, M., Pilića, V., Cvjetičanin, S., Ivetić, V., & Mimica-Đukić, N. (2012). Regional distribution of opiate alkaloids in experimental animals' brain tissue and blood. <i>Acta Veterinaria - Beograd</i> , 62(2-3) 137-145.             |
| 11 | Srdić, V., & Cvjetičanin, S. (2012). Obrazovne integracije Roma u Srbiji. <i>Društvena istraživanja</i> , 2(116), 569-587.   |
| 12 | Cvjetičanin, S. (2013). Contribution of Student and Demonstration Experiments to the Quality of Students' Knowledge about Matter in the Initial Chemical Education. <i>New Educational Review</i> , 3, 123-134.  |
| 13 | Cvjetičanin, S., Pecanac, R., & Djurendić-Brenesel, M. (2013). Computer Application in the Initial Education of Children in Natural Sciences. <i>Croatian Journal of Education</i> , 15, 87-108.   |
| 14 | Obadović, D., Rančić, I., Cvjetičanin, S., & Segedinac, M. (2013). The Impact of Implementation of Simple Experiments on the Pupils' Positive Attitude in Learning Science Contents in Primary School. <i>New Educational Review</i> , 34(4), 138-150. |
| 15 | Milenković, D., Segedinac, M., Hrin, T. & Cvjetičanin, S. (2014). Cognitive load at different level of chemistry representations. <i>Croatian Journal of Education</i> , 16(3), 699-722.   |
| 16 | Cvjetičanin, S., Obadović, D., & Rančić, I. (2015). The Efficiency of Student and Demonstration Experiments in the Initial Physico-Chemical Education in Primary School. <i>Croatian Journal of Education</i> , 17(3), 11-39.                          |
| 17 | Cvjetičanin, S., & Maričić, M. (2017). The contribution of demonstration and student-led experiments on the students' knowledge quality in the third grade of primary school. <i>Journal of Baltic Science Education</i> 16(5), 634-650.               |
| 18 | Anđić, B., Cvjetičanin, S., Maričić, M., & Stešević, D. (2019). The contribution of dichotomous keys to the quality of biological-botanical knowledge of the eight grade students. <i>Journal of Biological Education</i> , 53(3), 310-326. doi:       |

|   |   |
|---|---|
|   | 10.1080/00219266.2018.1469540.  |
| 19  | Maričić, M., Cvjetićanin, S., & Anđić, B. (2019). Teacher-demonstration and student hands-on experiments in teaching integrated sciences. <i>Journal of Baltic Science Education</i> . 5(18), 768-779. doi: 10.33225/jbse/19.18.768.  |
| 20  | Anđić, B., Cvjetićanin, S., Maričić, M., & Stešević, D. (2019). Sensory perception and descriptions of morphological characteristic of vegetative plant organs by the blind: implementation in teaching. <i>Journal of Biological Education</i> . (Article; Early Access). doi: 10.1080/00219266.2019.1687107.                                |
| 21  | Anđić, B., Cvjetićanin, S., Hayhoe, S., Grujičić, R., & Stešević, D. (2019). Dichotomous Keys in the Botanical Learning of Non-Visual (Blind) People. <i>Journal of Baltic Science Education</i> , 18(5), 668-680. doi: 10.33225/jbse/19.18.668.  |
| <b>Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком</b>                     |   |
| 1   | Цвјетићанин, С., Сегединац, М., и Летић, Јб. (2008). Наставни садржаји о хемијској производњи у основношколској настави. <i>Настава и васпитање</i> , 4, 441-455.   |
| 2   | Цвјетићанин, С., Сегединац, М., и Николић, Г. (2012). Ефикасност учења о животињама путем откривања у разредној настави. <i>Настава и васпитање</i> , 2, 365-383.   |
| 3   | Реџанас, Р., Сакач, М., & Cvjetićanin, S. (2013). A more contemporary approach to computer-based learning, <i>Teme</i> , 3, 1451-1465.  |
| 4   | Cvjeticanin, S., & Andjic, B. (2017). Teacher's Opinion About The Implementation Of Inclusive Education In Teaching Integrated Natural Sciences, <i>Teme</i> , <i>XLI</i> (4),999-1016.   |
| <b>Монографска студија/поглавље у књизи или рад у тематском зборнику међународног значаја</b> |   |
| 1   | Obadovic, D., Rancic, I., Cvjeticanin, S., & Segedinac, M. (2012). The impact of implementation of scientific method in teaching sciences on positive pupil's attitude in learning science, <i>Theory and practice of connecting and integrating in teaching and learning process</i> (pp. 213-225), Sombor, Faculty of education in Sombor,. |
| 2   | Cvjeticanin, S. (2016). Unequal chances of Roma and Non-Roma children in the initial chemical education in Serbia, <i>Education and the social challenges at the beginning of the 21st century</i> , (pp. 200-212), Sombor, Faculty of education in Sombor.   |
| 3   | Cvjeticanin, S., Brankovic, N., & Petrovic, D. (2012). Implementation of student mini-projects in the primary science teaching, <i>Theory and practice of connecting and integrating in teaching and learning process</i> , (pp. 21-35), Sombor, Faculty of education in Sombor.  |
| <b>Рад у научним часописима</b>   |   |
| 1   | Цвјетићанин, С., и Сегединац, М. (2008). Ставови учитеља према раду у паровима. <i>Васпитање и образовање</i> , 3, 55-65.   |
| 2   | Цвјетићанин, С., Сегединац, М., Адамов, Ј., и Бранковић, Н. (2008). Експерименти о топлоти у разредној настави.   |

|    |  |
|----|--|
|    | <i>Васпитање и образовање, 1, 91-109.</i>  |
| 3  | Cvjetićanin, S., & Segedinac, M. (2008). Possibilities of Teachers permanent Education using Experiments, <i>Obrazovanje odraslih, 2, 109-125.</i>   |
| 4  | Цвјетићанин, С., Сегединац, М., Адамов, Ј., и Бранковић, Н. (2008). Примена принципа хеуристичке наставе у формирању знања ученика другог разреда о утицају топлоте на жива бића и материјале. <i>Наша школа, 43, 103-115.</i> |
| 5  | Цвјетићанин, С. и Сегединац, М. (2008). Ставови ученика четвртог разреда основне школе према активностима на часовима познавања природе. <i>Наша школа, 44, 87-97.</i>   |
| 6  | Цвјетићанин, С. и Сегединац, М. (2009). Примена програма Ми смо земљани у првом разреду основне школе. <i>Наша школа, 46, 35-57.</i>   |
| 7  | Цвјетићанин, С. и Сегединац, М. (2009). Ставови учитеља о примени различитих извора знања у настави о природи. <i>Педагогија, 4, 607-618.</i>  |
| 8  | Бошњак, М., Цвјетићанин, С., Бранковић, Н. и Кривокућин, И. (2010). Ставови и искуства ученика разредне наставе у Србији о примени експеримента. <i>Педагогија, 2, 338-346.</i>  |
| 9  | Цвјетићанин, С. и Сучевић, В. (2011). Теоријски оквир развоја појмова о природи у предшколској установи. <i>Педагогија, 66(3), 497-506.</i>  |
| 10 | Цвјетићанин, С., Сегединац, М., и Сучевић, В. (2011). Значај предшколског образовања у стицању знања детета о природи и друштву. <i>Васпитање и образовање, 1, 63-78.</i>  |
| 11 | Цвјетићанин, С., Сегединац, М., и Чанади, С. (2011). Интегрисана настава природних наука у образовном систему Србије. <i>Наша школа (Сарајево), часопис за теорију и праксу одгоја и образовања, 57, 21-35.</i>                |
| 12 | Сучевић, В., и Цвјетићанин, С. (2011). Обрада природних садржаја применом модела мултимедијалних презентација у разредној настави. <i>Наша школа (Сарајево), часопис за теорију и праксу одгоја и образовања, 58, 32-47.</i>   |
| 13 | Цвјетићанин, С., и Кнежевић, М. (2012). Значај правилне употребе језика у дечјем стицању знања о природи. <i>Педагогија, 2, 261-270.</i>   |
| 14 | Сучевић, В., и Цвјетићанин, С. (2012). Теоријски приступ квалитету основног образовања. <i>Педагогија, 3, 334-342.</i>   |
| 15 | Сакач, М., Цвјетићанин, С., и Сучевић, В. (2012). Могућности организирања одвојно-образовног процеса у циљу заштите животне средине. <i>Социјална екологија, 1, 89-99.</i>   |
| 16 | Цвјетићанин, С., и Живановић, В. (2012). Заступљеност ромске дјеце у образовном саставу Србије. <i>Напредак, 1, 53-76.</i>   |
| 17 | Цвјетићанин, С. (2013). Заступљеност минипројеката у почетном хемијском образовању. <i>Педагогија, 3, 369-379.</i>   |
| 18 | Cvjetićanin, S. (2016). Experimenti u nastavi prirodnih nauka. <i>Vaspitanje i obrazovanje, 2, 17-33.</i>  |
| 19 | Cvjetićanin, S. (2016). Aktivno učešće učenika u nastavi   |

|  |  |
|--|--|
|  | poznavanja prirode. <i>Vaspitanje i obrazovanje</i> , 3, 17-33.  |
| 20   | Cvjetićanin, S. (2017). Doprinos laboratorijsko-ekseperimentalne metode kvalitetu znanja učenika razredne nastave o prirodi. <i>Pedagogija</i> , 2, 205-219  |
| 21   | Maričić, M., Cvjetićanin, S., i Anđić, B. (2018). Stavovi učitelja o primeni heurističke nastave u početnom obrazovanju u prirodnim naukama. <i>Inovacije u nastavi</i> , 31(3), 96-107.   |
| 22   | Anđić, B., Cvjetićanin, S., Maričić, M., i Stešević, D. (2018). Digitalni dihotomni ključ u botaničkom obrazovanju učenika osnovne škole. <i>Inovacije u nastavi</i> , 31(4), 46-59.   |
| 23   | Цвјетићанин, С., и Сегединац, М. (2008). Примена наставе помоћу рачунара у формирању знања ученика трећег разреда о биљкама листопадне шуме. <i>Педагошка стварност</i> , 1-2, 57-69.  |
| 24   | Цвјетићанин, С., Марчок, Д., и Сегединац, М. (2008). Примена модела учења, путем окривања у настави познавања природе у четвртом разреду. <i>Педагошка стварност</i> , 7-8, 688-707.   |
| 25   | Цвјетићанин, С. (2008). Хришћанска дијаконија у Европи. <i>Религија и толеранција</i> , 9, 59-69.  |
| 26   | Цвјетићанин, С., и Сегединац, М. (2009). Садржаји о природи у програму предшколског васпитања и образовања. <i>Педагошка стварност</i> , 3-4, 412-424.   |
| 27   | Цвјетићанин, С., и Сегединац, М. (2009). Садржаји о биљкама и животињама у програму предшколског васпитања и образовања. <i>Педагошка стварност</i> , 7-8, 777-790.  |
| 28   | Сучевић, В., Цвјетићанин, С., и Сакач, М. (2011). Образовање наставника и учитеља у европском концепту квалитете образовања заснованог на компетенцијама. <i>Живот и школа</i> , 25, 2-12.   |
| 29   | Богосављевић-Шијаков, М., и Цвјетићанин, С. (2012). Значај експеримента у еколошком образовању и васпитању ученика основне школе. <i>Педагошка стварност</i> , 1, 95-105.  |
| 30   | Цвјетићанин, С., Бранковић, Н., и Сегединац, М. (2008). Примена питања графичке садржине у настави познавања природе. <i>Норма</i> , 1-2, 95-105.  |
| 31   | Цвјетићанин, С. (2009). Powerpoint презентација у настави познавања природе. <i>Норма</i> , 2, 189-201.  |
| 32   | Богосављевић-Шијаков, М., и Цвјетићанин, С. (2012). Значај методе игре у развијању позитивних еколошких ставова деце. <i>Норма</i> , 1, 67-81.   |
| <b>Саопштење са међународног скупа штампано у целини</b> |  |
| 33   | Maričić, M., Cvjetićanin, S., & Obadović, D. (2018). Jednostavni eksperimenti u nastavi fizike u osnovnoj školi. In I. Bogdanović (Ed.), <i>Zbornik radova sa Međunarodne konferencije o nastavi fizike i srodnih nauka, Nastava fizike broj 7</i> , Oktobar, 05-07. 2018, Subotica (pp. 153-158), Beograd: Društvo fizičara Srbije. |
| <b>Саопштење са међународног скупа штампано у изводу</b> |  |
| 33   | Miličić, D., Bošnjak, M., Cvjetićanin, S., Jovanov, B., Marković-  |

|    |  |
|----|--|
|    | Topalović, T., Jokić, Lj., Obadović, D., & Jokić, S. (2012). Acceptance of ibse method among children, teachers and students on the University and society in Serbia. <i>Second European Conference, Bridging the gap between education research and practice</i> , 26-27th April, 2012 (pp. 52), University of Leicester, UK.   |
| 34 | Milenković, D., Segedinac, M., & Cvjetičanin, S. (2012). Cognitive Load in Different Levels of Representation of Knowledge in Chemistry. <i>ICCECRICE 2012</i> , July 15-20, 2012 (pp. 73), Società Chimica Italiana, Roma.  |
| 35 | Cvjetičanin, S., Brankovic, N., & Petrovic, D. (2012). Implementation of student mini-projects in the primary science teaching, <i>The connecting of subject and models of integrated teaching in primary school</i> , 25-27 May, 2012 (pp. 228), Faculty of education, Sombor, Serbia.  |
| 36 | Obadovic, D., Rancic, I., Cvjetičanin, S., & Segedinac, M. (2012). The impact of implementation of scientific method in teaching sciences on positive pupil's attitude in learning science. <i>The connecting of subject and models of integrated teaching in primary school</i> , 25-27 May, 2012 (pp. 236) Faculty of education, Sombor, Serbia.   |
| 37 | Cvjetičanin, S., Obadovic, D., & Rancic, I. (2013). The roles of miniprojects in integrated science teaching. <i>International Conference Improvements in subject didactics and education of teachers</i> , October 24-25, 2013, (pp. 43), Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, Serbia.   |
| 38 | Cvjetičanin, S., Obadovic, D., & Rancic, I. (2013). Professional Teacher Education in Environmental Science via Application of Biological and Chemical Experiments. <i>International Conference Improvements in subject didactics and education of teachers</i> , 24-25, 2013, (pp. 53), Serbian Academy of Sciences and Arts, October, Belgrade, Serbia.  |
| 39 | Maričić, M., Cvjetičanin, S., Obadović, D. (2017). Stavovi učitelja o primeni heurističke nastave u početnom obrazovanju u prirodnim naukama. In V. Radović, D. Mihajlović, & I. Stojkov (Eds.), <i>Problemi i dileme savremene nastave u teoriji i praksi</i> , Međunarodni naučni skup 2017, Zbornik rezimea, Maj, 26-27 2017, Aranđelovac (pp. 111), Beograd: Učiteljski fakultet, Univerzitez u Beogradu.  |
| 40 | Maričić, M., Gradinščak, D., Cvjetičanin, S., & Obadović, D. (2019). The relation between the application of hands-on experiments and the knowledge and opinion of students in physics. In M. Sheley, W. Wu, & M. H. Colakoglu (Eds.), <i>International Conference on Education in Mathematics, Science and Technology (ICEMST)</i> , April - May, 28-01, Cesme - Turkey (pp. 37), Iowa: International Society for Research in Education and Science (ISRES) Iowa State University, United States. |





08-1429

28. 05. 2015. r.

Ref: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Na osnovu člana 72 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju (Službeni list Crne Gore br. 44/14) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 28. maja 2015. godine, donio je

### ODLUKU O IZBORU U ZVANJE

Dr **TATJANA NOVOVIĆ** bira se u akademsko zvanje vanredni profesor Univerziteta Crne Gore za predmete: Predškolska pedagogija I, Predškolska pedagogija II i Pedagogija ranog djetinjstva (specijalističke studije) na Studijskom programu za pedagogiju i Predškolska pedagogija i Pedagogija ranog djetinjstva (specijalističke studije) na Studijskom programu za predškolsko vaspitanje na Filozofskom fakultetu, na period od pet godina.



REKTOR

Prof. Radmila Vojvodić

**Prof. dr Tatjana Novović**

Diplomirala sam na Filozofskom fakultetu u Sarajevu, na odsjeku pedagogija i psihologija, 1987. godine i stekla pravo na stručni naziv – profesor pedagogije i psihologije. Na Filozofskom fakultetu u Beogradu, magistrirala sam 2004. god. na odsjeku za predškolsku pedagogiju na temu »Efekti projekta *Dječji vrtić kao porodični centar* na saradnju porodice i vrtića«.

Doktorsku tezu na temu »Uloga vaspitača u prvom razredu reformisane osnovne škole u Crnoj Gori«, odbranila sam 2008. godine na Filozofskom fakultetu u Beogradu.

Kao stručni saradnik, psiholog, u JPU »Ljubica Popović« u Podgorici, radila sam u periodu od 1990. do 1996. godine. Nakon toga angažovana sam kao prosvjetni inspektor za predškolsko vaspitanje i obrazovanje u Ministarstvu prosvjete i nauke (1996–2003), a od 2003. do 2007. godine, kao samostalni savjetnik za predškolsko vaspitanje i obrazovanje u Zavodu za školstvo Crne Gore. Od akademske 2007/08. godine angažovana sam kao saradnik u nastavi na Filozofskom fakultetu, u Nikšiću. Od 25. 09. 2009. godine, na osnovu *Odluke o izboru u zvanje* Univerziteta Crne Gore, kao docent realizovala sam nastavu na Filozofskom fakultetu, za predmete: Predškolska pedagogija I, Predškolska pedagogija II, i Savremene tendencije u predškolskoj pedagogiji na Studijskom programu za pedagogiju, Predškolska pedagogija i Savremene tendencije u predškolskoj pedagogiji na specijalističkom Studijskom programu za predškolsko vaspitanje na Filozofskom fakultetu u Nikšiću. Od 2015. godine, u zvanju vanrednog profesora, izvodim nastavu na već pomenutim disciplinama na st. programima za Pedagogiju i Predškolsko vaspitanje i obrazovanje, kao i master programu za Inkluzivno obrazovanje, na Filozofskom fakultetu u Nikšiću.

Tokom proteklog perioda aktivno sam učestvovala i učestvujem u nekoliko važnih projekata od nacionalnog i međunarodnog značaja.

**Bibliografija:**

**Autorska naučna monografija izdata od strane renomiranog međunarodnog izdavača**

Milić, S., Maslovarić, B., Novović, T. (2013): (poglavlje u monografiji) Basic elements of implementation of a concept of inclusive education. 72-90. ISBN: 978-3-659-49601-1. Izdavač: Lambert Academic Publishing, Germany

**Dio naučne monografije izdate kod nas (i u okruženju) čiji su izdavači nacionalne akademije nauka i državni univerziteti i dio knjige studijskog karaktera izdate kod nas.**

Novović, T. (2010) Položaj i perspektive djece sa smetnjama/teškoćama u razvoju u redovnom obrazovnom sistemu, Crna Gora u u 21. st. u eri kompetitivnosti, (monografije i studije), ur. Perko Vukotić. 7-3/10:199-221. ISBN 978-85-7215-240-1, COBISS.CG-ID 16131600. Izdavač: Crnogorska akademija nauka i umjetnosti

Novović, T. (2014) Razvoj kurikuluma u predškolskim ustanovama u Crnoj Gori, Interkulturalno obrazovanje i europske vrijednosti, ur.Neven Hrvatić, Znanstvena monografija, str.120-137. ISBN 978-953-56216-1-4, Odsjek za pedagogiju-Filozofski fakultet u Zagrebu, Zagreb.

*Novović, T. (2014), The Effects of Educational Reform Changes on Preschool Context in Montenegro, Contemporary Issues of Education Quality. Editors:Miomir Despotović, Emina Hebib, 378-394. ISBN 978-86-82019-75-6, Publisher:Faculty of Philosophy,University of Belgrade, Serbia, Institute for Pedagogy and Andragogy,University of Belgrade, Serbia, Faculty of Adult Education and HRD,University of Pecs, Hungary*

Novović, T. (2016): The concept of inclusive education in the masters degree curriculum in Montenegro. Beograd: Challenges and perspectives of inclusive education (editors: Gutvajn, N., Vujačić, M.), Institute for Educational Research Belgrade, Serbia; Volgograd State Socio-Pedagogical University Volgograd, Russia Faculty of Teacher Education, University of Belgrade Belgrade, Serbia

Novović, T. (2018): Dimenzije interkulturalnog vaspitanja u crnogorskom predškolskom kontekstu, u Interkulturalne kompetencije i europske vrijednosti (ur. Hrvatić, N.), znanstvena monografija, Zagreb: Odsjek za pedagogiju/Zavod za pedagogiju – Filozofski fakultet u Zagrebu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici Odsjek za pedagogiju/Zavod za pedagogiju - Filozofski fakultet u Zagrebu, Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici

#### **Naučni radovi objavljeni u međunarodnim časopisima indeksiranim u bazama SCI, A&HCI**

Mićanović, V. & Novović, T. (2015) Dimensions of Preschool Education Environment in Montenegro, Croatian Journal of Education, Zagreb: Faculty of Teacher Education University of Zagreb. 17(3), 891-923. ISSN: 1848-5189, 1848-5650 UDK 372.05)

Popović, D.,Novović, T. (2016): Teaching Writing Skills - How To Start Writing a Text / Nastava pismenog izražavanja – kako početi tekst, Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje / Croatian Journal of Education

Mićanović, V., Novović, T., Maslovarić, B. (2017) Inclusive values in the planning of Mathematical issues at an early age. South African Journal of Education, 37(2), 1-10, E-ISSN 2076-3433, ISSN 0256-0100 (Print), doi: 10.15700/201409161038

Novović, T.(2018): Pedagoški uticaj S. P. Mervago na razvoj predškولstva u Crnoj Gori, L'influenza pedagogica di S. P. Mervago sullo sviluppo dell'educazione prescolastica nel Montenegro, Pedagogical Impact of S. P. Mervago on the Development of Preschool Education in Montenegro, ACTA HISTRIAE, 26/2; UDK/UDC 94(05)

Novović, T., Maslovarić, B. (2018): Počeci obrazovanja žena u Crnoj Gori. Djevojački institut na Cetinju L'istruzione femminile in Montenegro. L'istituto infantile femminile a CetinjeThe beginnings of women education in Montenegro. Girls institute in Cetinje, Annalles, Analii za istrske in mediteranske študijeAnnali di.Studi istriani e mediterraneiAnnals for Istrian and Mediterranean StudiesSeries Historia et Sociologia, 28/2

**Radovi u međunarodnim časopisima koji se ne nalaze u bazi podataka, a imaju redovnu međunarodnu distribuciju i rezime na stranom jeziku**

Novović, T., V. Mićanović (2012): Professional Compences of Preschool Teachers in Montenegro, EGITIM VE GELECEK/JOURNAL OF EDUCATION AND FUTURE, Issue 1: 49-61. ISSN 2146-8249

Novović, T. (2012): Značaj i uloga ranog i predškolskog vaspitanja u obrazovnom sistemu Crne Gore, INOVACIJE U NASTAVI 3, Časopis za savremenu nastavu; naučna publikacija, Beograd, 100-113. YU ISSN 0352-2334, UDK 370.8, vol.25, COBISS SR-ID 4289026

Novović, T., Mićanović, V. (2013): Pretpostavke ne/uspiješnog rada osnovnih škola u Crnoj Gori, Nastava i vaspitanje (M24), 2, UDK 37, Beograd, 346-362. ISSN 0547-3330

Mićanović, V., Novović, T., Maslovarić B., Šakotić, N. (2013) : Perceptions of inclusive values in teaching mathematics in Montenegro, SENSOS 6, Livpsic – Instituto politecnico, Porto, vol.3, Centre for Research&Innovation in Education 67-81. ISSN 2182-5127

Mićanović, V. Vučković, D., Novović, T. (2015): ICT in the first grades of primary school in Montenegro, REVISTA DE PEDAGOGIE EXTRAS

Mićanović, V., Novović, T., Vučković, D., Šakotić, N. (2015): The cognitivist approach to the development of functional thinking within the children in the early school years, Nastava i vaspitanje, Beograd: Pedagoško društvo Srbije, LXIV (3), str. 531- 545. ISSN 0547-3330.

Novović, T. (2017): Sistem predšolske vzgoje v Črni gori: stanje in perspective. Ljubljana: Sodobna pedagogika, Številka 3, str., 172-190 (SCOPUS)

Novović, T., Popović, D. (2017): Porodični kontekst kao dio predškolskog institucionalnog ambijenta u Crnoj Gori, Inovacije u nastavi, XXX, 2017/1 str. 82–95 37.018.1(497.16)

Duranović, M., Georgieva, D., Lenček, M., Novović, T., Kačka, M. (2018): Public awareness of dyslexia in balkan countries; Foreign Language Teaching, Чуждоезиково обучение 45/5 (Emerging Sources Citation Index)

Novović, T (2018): Predšolski kurikulum v vzgojno-izobraževalnem kontekstu Črne Gore, Sodobna pedagogika, (69/135), št.4(SCOPUS)

Novović, T., Mićanović, V.(2018): Mišljenja vaspitača i stručnih saradnika o kvalitetu inkluzivne prakse u crnogorskim predškolskim ustanovama, Nastava i vaspitanje, 2UDK-373.2(497.16) 376.1056.26/.36(497.6) 357–373

Mićanović, V., Novović, V.(2018): Teaching Strategies in the Preschool System of Montenegro, Sensos, issue ,Vol 5 No 2 (2018): Sensos-e Vol 5 No 2 18-32

Mićanović, V., Novović, T. (2018): Problemi primjene integrisanog pristupa u realizaciji programskih ciljeva u predškolskim ustanovama iz vizure vaspitača. Učenje i nastava, KLETT društvo za razvoj obrazovanja, IV / 4 , ISSN 2466-2801

#### **Radovi objavljeni u domaćim časopisima**

Novović, T. (2010): Savremene tendencije u razvijanju predškolskih kurikuluma. Vaspitanje i obrazovanje; br. 4: 13-25. YU ISSN 0350-1094

Novović, T.(2011): Uloga i značaj ranoj razvoja i vaspitanja u Crnoj Gori. Vaspitanje i obrazovanje, Podgorica, 4:71-81. YU ISSN: 0350-1094

Mićanović, V., Novović, T., (2012): Psychological Factors in the Formation of Basic Mathematical Concepts at Preschool Age, EGITIM VE GELECEK/JOURNAL OF EDUCATION AND FUTURE, Issue 2, 105-113. ISSN 2146-8249

Mićanović, V., Maslovarić B., Novović, T. (2013): Analiza uključivanja djece romskog porijekla u obrazovni sistem u okviru projekta Osnovno pravo na obrazovanje u Crnoj Gori, Vaspitanje i obrazovanje. Podgorica, UDK-37, 2: 77-91. ISSN: 0350-1094,

Novović, T., Mićanović, V, Maslovarić, B. (2014): Uloga roditelja u predškolskom sistemu Crne Gore. Vaspitanje i obrazovanje, 1: 63-79. ISSN: 0350-1094

#### **Naučni radovi na međunarodnim naučnim skupovima**

Novović, T. and Todorović, K. (2015): Preliminary communication Prvi razred devetogodišnje škole- pretpostavka kontinuiteta u obrazovnom sustavu, Sveučilišta u Zagrebu međunarodna znanstvena konferencija, The Faculty of Teacher Education University of Zagreb Conference international academic conference

Novović, T. (2015): Kurikulum u pedagoškoj praksi predškolskih ustanova u Crnoj Gori, implementation of innovations in education - challenges and dilemmas ( ur.Milinković, J., Trebješanin, B.). Učiteljski fakultet, Beograd (419-437); Međunarodna konferencija „Implementacija inovacija u obrazovanju i vaspitanju: izazovi i dileme“, organizovana od strane Učiteljskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu, u saradnji sa Fakultetom za obrazovanje u Mariboru, Slovenija i Državne visoke stručne škole u Krakovu, Poljska.

Mićanović, V., Novović, T. (2016): Initial Teaching of Mathematics in the XXI Century, Albania-Tirana: Bedër university, faculty of philology and education, department of educational sciences

Novović, T., Mićanović, V. (2016): Entrepreneurial Learning in Montenegrin preschool, Initial Teaching of Mathematics in the XXI Century, Albania-Tirana: Bedër university, faculty of philology and education, department of educational sciences. 122-140

Novović, T., Mićanović, V. (2016): Koncept održivog razvoja u udžbenicima iz PPD-a u prvom ciklusu osnovne škole, Univerzitet u Kragujevcu, Učiteljski fakultet u Užicu

Novović, T. (2017): Inkluzija i kulturne (ce)formativne) komponente u predškolskom sistemu, Kulturno-potporna sredstva u funkciji nastave i učenja, Univerzitet u Kragujevcu, Učiteljski fakultet u Užicu

Mićanović, V., Novović, T. (2018): ICT u funkciji podsticaja ranog razvoja i učenja, Svakodnevni život deteta, Mađunarodna interdisciplinarna naučno-stručna konferencija, Novi Sad, zbornik radova 3-1

Novović, T., Mićanović, V. (2018): Predškolski program „u akciji“ u predškolskim ustanovama U Crnoj Gori, Svakodnevni život deteta, zbornik radova Mađunarodna interdisciplinarna naučno-stručna konferencija

Novović, T., Mićanović, V. (2018): Dimenzije vaspitne klime u crnogorskim predškolskim ustanovama Sarajevo, Ka novim iskoracima u odgoju i obrazovanju -Zbornik1

Mićanović, V., Novović, T. (2018): Strategije aktivnog učenja/podučavanja u prvom razredu osnovne škole U CRNOJ GORI Sarajevo, Ka novim iskoracima u odgoju i obrazovanju -Zbornik,1

#### **Učešće u međunarodnim naučnim projektima**

*Evaluacija reforme obrazovanja u Crnoj Gori (2012) Ministarstvo prosvjete Crne Gore,*

*Evaluacija efekata predškolskog vaspitanja i obrazovanja, Ministarstvo prosvjete CG, Ministarstvo nauke CG, UCG*

Bilateralni projekat sa katedrom za pedagogiju u Zagrebu, pod nazivom, *Interkulturalno obrazovanje i europske vrijednosti*

TEMPUS projekat *FOSFIM (Foundation of study programme for inclusive education in Montenegro)*, koji je bio usmjeren na afirmaciju inkluzije na univerzitetskom nivou, regionalni projekat *Regional Support for Inclusive Education* u organizaciji Savjeta Evrope

ERASMUS+ projekat *KEY (Keep Educating Yourself)2018-2021.*

Učešće u bilateralnom naučnoistraživačkom projektu „Kvalitet procesa predškolskog vaspitanja u Republici Sloveniji i Crnoj Gori“ UCG, St program za pedagogiju na Filozofskom fakultetu u Nikšiću i St.program za pedagogiju i andragogiju u Ljubljani



**Univerzitet Crne Gore**  
adresa / address: Cetinjska br. 3  
81000 Podgorica, Crna Gora  
telefon / phone: 00382 20 414 255  
fax: 00382 20 414 230  
mail: rektorai@ucg.ac.me  
web: www.ucg.ac.me  
**University of Montenegro**

Broj / Ref: 03-3548  
Datum / Date: 28. 10. 2019

UNIVERZITET CRNE GORE  
BROJ: 3256  
05. 11. 2019.

Na osnovu člana 72 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju („Službeni list Crne Gore“ br 44/14, 47/15, 40/16, 42/17, 71/17, 55/18, 3/19, 17/19, 47/19) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 28.10.2019. godine, donio je

### **O D L U K U O IZBORU U ZVANJE**

**Dr Srđan Kadić** bira se u akademsko zvanje docent Univerziteta Crne Gore za **oblast Računarstvo i programiranje**, na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta Crne Gore, na period od pet godina.

**SENAT UNIVERZITETA CRNE GORE  
PREDSJEDNIK**

**Prof. dr Danilo Nikolić, rektor**

# BIOGRAFIJA

**IME I PREZIME: Srđan Kadić**

Rođen 11.09.1968.godine u Beogradu.

Diplomirao na Prirodno-matematičkom fakultetu, Univerziteta Crne Gore, na Odsjeku za Matematiku i računarске nauke – smjer računarstvo sa prosječnom ocjenom 9, 00 - 1994.godine.

Postdiplomske studije upisao na Odsjeku za matematiku i računarске nauke, smjer računarstvo Matematičkog fakulteta u Beogradu. Ispite na postdiplomskim studijama položio sa prosječnom ocjenom 10, 00. Magistarski rad pod nazivom "Algoritam sortiranja za hardverski akcelerator obrade podataka" odbranio na Matematičkom fakultetu u Beogradu - 2000.godine.

Doktorsku disertaciju pod nazivom "Algoritam provjere serijalizovanosti konkurentnog izvršavanja transakcija" odbranio na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici - 16.05.2009.godine.

## PODACI O RADNIM MJESTIMA I IZBORIMA U ZVANJA

Od oktobra 1994.godine radi u nastavi na Odsjeku za matematiku i računarске nauke Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici. Kao asistent odnosno saradnik u nastavi držao vježbe:

- Računari i programiranje, Principi programiranja, Programski jezici, Numerička analiza, Organizacija računarskih sistema Vizuelizacija i računarska grafika, Napredne programske tehnike, Kompjuterska animacija na Odsjeku za matematiku i računarске nauke Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici.
- Matematika I, Metalurško-tehnološki fakultet u Podgorici.
- Računari i programiranje, Građevinski fakultet u Podgorici.
- Osnovi informatike, Odsjek za Biologiju Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici.

Od 25.03.2010.godine, u akademskom zvanju docent Univerziteta Crne Gore radi u nastavi na Odsjeku za matematiku i računarске nauke Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici, drži predavanje i vježbe:

- Računari i programiranje, Principi programiranja, Programski jezici (do 2014),
- Vizuelizacija i računarska grafika, Napredne programske tehnike, Kompjuterska animacija, Uvod u informacione sisteme, Softver u ženjerstvo, Softver za mobilne platforme, Bioinformatika na Odsjeku za matematiku i računarске nauke Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici.
- Interaktivni dizajn II, Fakultet likovnih umjetnosti u Cetinju.
- Informacioni sistemi u građevinarstvu, Projektovanje informacionih sistema Građevinski fakultet u Podgorici.
- Informaciono komunikacione tehnologije, Forenzika, Pravni fakultet u Podgorici.

Od 2013.godine obavlja funkciju prodekan za finansije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici.

Na predlog Odjeljenja prirodnih nauka, 2013.godine, imenovan je za člana Odbora za informaciono komunikacione tehnologije.

Na predlog ministarstva Nauke i tehnologije, 2013.godine, imenovan je za člana upravnog odbora projekta "Visoko obrazovanje i istraživanje za inovacije i konkurentnost - INVO".

Od strane Vlade Crne Gore, 2012.godine imenovan za člana Radne grupe za pripremu i vođenje pregovora o pristupanju Crne Gore Evropskoj uniji za oblast pravne tekovine Evropske unije koja se odnosi na pregovaračko poglavlje 10 – Informatičko društvo i mediji.

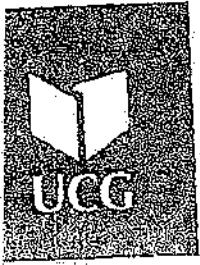


## PREGLED RADOVA I BODOVA NAKON PRETHODNOG IZBORA

| 1. NAUČNOISTRAŽIVAČKA DJELATNOST   | BROJ BODOVA         |              |
|--|---------------------|--------------|
|  | UKUPNO ZA REFERENCU | ZA KANDIDATA |
| <b>1.3.1. Monografije –</b><br>1. Crna Gora u XXI stoljeću – u eri kompetitivnosti – Nauka i Tehnologija, izdavač CANU, knjiga 73/11, Srđan Kadić, Informacione i komunikacione tehnologije, 517-537   | 10                  | 2            |
| <b>1.2.1 Radovi objavljeni u časopisima koji se nalaze u međunarodnim bazama podataka</b><br>1. Tomović S., Stanišić P., Kadić S., <b>Data Mining Approach In Climate Classification And Climate Network Construction – Case Study Montenegro</b> , Vol. 25 No.4 2018, pp. 1037-1043, Tehnički vjesnik/Technical Gazette, University of Osijek, Technical Faculty, Slavonski Brod, Croatia, ISSN 1330-3651 [baza podataka: SCIE, priložen rad]<br><a href="https://doi.org/10.17559/TV-2016091305831">https://doi.org/10.17559/TV-2016091305831</a><br>2. Kadić S., Tomović S., <b>Computer-Based Validation of 3N+1 Hypothesis for Numbers 3<sup>n</sup>-1</b> , Vol. 26 No. 2 2019, pp. 289-293, Tehnički vjesnik/Technical Gazette, University of Osijek, Technical Faculty, Slavonski Brod, Croatia, ISSN 1330-3651 [baza podataka: SCIE, priložen rad]<br><a href="https://doi.org/10.17559/TV-20161108021649">https://doi.org/10.17559/TV-20161108021649</a> | 7<br><br>7          | 7<br><br>7   |
| <b>1.3.1. Radovi na međunarodnim kongresima i seminarima</b><br>1. Božović V., Kadić S., Kovijanić-Vukčević Ž., <b>Orbits of a k-sets of Zn</b> , Proceedings of the Third Mathematical Conference of Republic of Srpska, 2013, pp. 177 -187, ISBN 978-99976-000-0-8 [priložen rad]  | 2                   | 1            |
| <b>1.3.2. Radovi na domaćim kongresima i seminarima</b><br>1. Ivanović I., Kadić S., <b>Using OpenFlow standard for Feedback-based NFS server balancing</b> , 2014, 60-63, ISSN: 978-86-85775-15-4, XIX, IT Zabljak. [priložen rad]  | 1                   | 1            |

| 3. PEDAGOŠKA DJELATNOST   | BROJ BODOVA              |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
|   | UKUPNO ZA REFERENCU      | ZA KANDIDATA             |
| <b>3.1.2 Univerzitetski udžbenik – korišćenje referentnog inostranog udžbenika kod nas</b><br>1. Ian Sommerville, Software Engineering, 10 <sup>th</sup> Edition, Pearson<br>2. S. Marchner, P. Shirley, Fundamentals of Computer Graphics, 4 <sup>th</sup> edition<br>3. R.Daigneu, Service Design patterns: Fundamental Design Solutions                                | 5                        | 5                        |
| <b>3.4.2. Mentorstvo – na dodiplomskom studiju</b><br>1. Leon Đuravčaji, XML praktična primjena, odbranjen 03.12.2018.godine<br>2. Nikolina Sekulić, CSS Layout, odbranjen 30.11.2018.godine<br>3. Jovan Gajić, Java Script, odbranjen 06.11.2017.godine<br>4. Ljubomir Stijepović, Upotreba Open Source tehnologija na primjeru GIS sistema, odbranjen 29.08.2013.godine | 0.5<br>0.5<br>0.5<br>0.5 | 0.5<br>0.5<br>0.5<br>0.5 |
| <b>3.5. Kvalitet pedagoškog rada</b>  |                          |                          |

| 4. STRUČNA DJELATNOST  | BROJ BODOVA         |              |
|--|---------------------|--------------|
|  | UKUPNO ZA REFERENCU | ZA KANDIDATA |
| <p>4.6. Ostala stručna djelatnost - prenos rezultata naučnog rada u praksu; prenos znanja u proizvodnju ili u rad državnih i drugih organa i organizacija; saradnja u izradi stručni osnova za nove propise; aktivnosti u organima međunarodnih udruženja</p> <p><b>4.6.1 Rad sa talentovanom i darovitim djecom i omladionom</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensa Crna Gora – puropravni član Mensae International, predsjednik 2000-2012.</li> <li>2. Fondacija Mladi pronalazači Crne Gore, predsjednik 2010-. <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. First Lego League, 2010-, robotika za djecu uzrasta 10-16 godina informacionano takmičenje</li> <li>2.2. Sajam Pronalazača 2010-2016, program podrške za mlade pronalazače</li> <li>2.3. Inventors's Space – kutak za pronalazače – ETF Podgorica (2013), 10.000 dolara vrijedna donacija Američke Ambasade (prvi 3D štampač itd.)</li> <li>2.4. Software Developer Space – PMF Podgorica (2016), donacija vrijedna 215.000 dolara - softver za računarsku salu.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>4.6.2 Stručna tijela</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vlada Crne Gore - Radna grupa za pripremu i vođenje pregovora o pristupanju Crne Gore Evropskoj uniji koja se odnosi na pregovaračko poglavlje 10 – Informatičko društvo i mediji.</li> <li>2. Ministarstvo Nauke i tehnologije - upravni odbor projekta "Visoko obrazovanje i istraživanje za inovacije i konkurentnost - INVO".</li> <li>3. CANU – Odbor za Informatičko-komunikacione tehnologije.</li> <li>4. Vlada Crne Gore - Radna grupa za praćenje implementacije akcionog plana za sprovođenje Strategije IKT pravosuđa 2016-2020.</li> </ol> <p><b>4.6.2 Prenos rezultata naučnog rada u praksu</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. UNDP Montenegro, 2016-2019 – Government Service Buss.</li> <li>2. UCG, 2017-2018, integrisani web portal Univerziteta Crne Gore.</li> <li>3. GTZ/GIZ Montenegro, 2016-2017 – Architectural framework for PSC.</li> <li>4. UNDP Montenegro, 2012-2017 – Informacioni Sistem Socijalnog staranja (SWIS).</li> <li>5. EUROL 2 – EU Support to Rule of Law, 2016-2017 – Support to ICT Strategy.</li> </ol> | 20                  | 20           |



Univerzitet Crne Gore  
adresa / address: Cetinjska br. 2  
81000 Podgorica, Crna Gora  
telefon / phone: 00382 20 414 255  
fax: 00382 20 414 230  
mail: rektorat@ucg.me  
web: www.ucg.ac.me  
University of Montenegro

Datum / Date 16.10.2017

Na osnovu člana 72 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju („Službeni list Crne Gore“ br. 44/14, 47/15, 40/16, 42/17) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 16. oktobra 2017. godine, donio je

### O D L U K U O IZBORU U ZVANJE

Dr Danka Caković bira se u akademsko zvanje vanredna profesorica za oblast Botanika i Ekologija biljaka na Prirodno-matematičkom fakultetu, na period od pet godina.

Senat Univerziteta Crne Gore  
Predsjedavajući



Prof. dr Danilo Nikolić, v.f. rektora

## Kratka biografija Danke Caković

Rođena sam 28.08.1977. godine u Troggradu, gdje sam završila osnovnu školu i gimnaziju. Školske 1996/97 godine upisala sam studije Biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici. Diplomirala sam oktobra 2000. godine sa prosječnom ocjenom 9,48 i stekla zvanje diplomirani biolog. Dobitnik sam plakete Univerziteta Crne Gore za najboljeg studenta u oblasti prirodnih nauka, za školsku 1999/2000. godinu. Poslijediplomske studije, smjer Ekologija i geografija biljaka upisala sam školske 2000/01. godine na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Magistarsku tezu pod nazivom: "Floristička studija planine Sutorman" odbranila sam 05. 02. 2004. godine i stekla zvanje magistra bioloških nauka. Zvanje doktora bioloških nauka stekla sam na Prirodno-matematičkom fakultetu (Studijski program Biologija) Univerziteta Crne Gore, odbranom doktorske teze "Floristička i vegetacijska studija planinskog masiva Rumije" 17.10.2011.

### Usavršavanje kroz posjete i saradnje sa međunarodnim institucijama:

Institut za botaniku, Innsbruck – 4 meseca (2014/2015/2016/2018/2019) Institut za Botaniku, Graz – 1 mjesec (2010) Univerzitet u Ljubljani, odsjek za Biologiju – 1 mjesec (2009)

### Radno iskustvo:

2001. do 2012. – saradnik u nastavi na studijskom programu Biologija. U navedenom periodu bila sam angažovana na izvođenju nastave iz botaničke grupe predmeta (Ekologija biljaka, Anatomija i morfologija biljaka, Sistematika biljaka).

2005. do 2012. – saradnik u nastavi na Poljoprivrednom fakultetu smjer Poljoprivredna proizvodnja, predmet Botanika.

2007. do 2012. – saradnik u nastavi na Farmaceutskom fakultetu, Botanika

2012. do 2017. – profesor (docent) na studijskom programu Biologija i na Farmaceutskom fakultetu 2017. do danas – vanredni profesor na studijskom programu Biologija i na Farmaceutskom fakultetu 2016. do danas – rukovodilac Studijskog programa Biologija

### Stručni angažmani:

1. Flora i vegetacija šireg područja Podgorice
2. IPA (Important Plant Area) projekat
3. Biodiversity (habitats/vegetation) mapping for selected locations in the Coastal area of Montenegro
4. Studija biodiverziteta obalnog područja
5. Katalog Flore Crne Gore (I, II i III tom)

6. Monitoring biodiverziteta odabranih lokaliteta u Crnoj Gori
7. Unaprijeđenje ekološke baze za održivo šumarstvo u Crnoj Gori
8. Evolucija dvije grupe biljaka iz Crne Gore i susjednih regiona (Balkansko poluostrvo)
9. Studija "Prirodne vrijednosti poluostrva Vrmac"
10. Strateška procjena uticaja na Program razvoja lovstva
11. Studija zaštite planinskog masiva Sinjajevine
12. Procjene uticaja na životnu sredinu u različitim dijelovima Crne Gore
13. Prilog Studiji zaštite Šaskog jezera
14. Prostorni plan posebne namjene za Nacionalni park Skadarsko jezero, vođa biološkog tima
15. Prostorni plan posebne namjene za Nacionalni park Prokletije, vođa biološkog tima
16. Zaštita i održivo korištenje biodiverziteta Prespanskog, Ohridskog i Skadarskog jezera "Hydromorphological and Shorezone Functionality Index (SFI) of Skadar lake"
17. Predsjednik Komisija za izradu programa za predmet Biologija – Opšta Gimnazija i Matematička gimnazija (predsjednica komisije)
18. Akcioni plan za biodiverzitet Podgorice
19. Upoznavanje sa ciljevima održivog razvoja u srednjim školama u Jugo-istočnoj Evropi
20. Uspostavljanje NATURA 2000 mreže u Crnoj Gori – ekspert za staništa
21. Kartiranje međunarodno značajnih staništa na području NP Skadarsko jezero

Dodatne informacije:

2001. – dobitnik plakete "Najbolji student Univerziteta Crne Gore u oblasti prirodnih nauka"

Članstvo u profesionalnim grupama: IUCN Species Survival Commission, International Association for vegetation Science

**Petrović D. & Pulević V.:** Botanical Exploration in Crminica Area – Inheritance and Future, Compilation of Contributions to the Symposium held in Vir (12-13 July 2002), Virpazar, 2002.

**Petrović D.:** Analyses of Mountain Sutorman Flora (Master's Thesis), Faculty of Biology, Belgrade, 2003.

**Petrović D.:** *Chenopodium multifidum* & *Medicago Carstiensis* two new species for the flora of Montenegro, Third International Balkan Botanical Congress (Sarajevo), 2003.

**Stesević D. & Petrović D.:** Rare, Endangered and Protected Plants of Mountain Bjelasica. Depart. Biol. Univers. Monten. – Centre Biodivers. Montenegro. (Podgorica). Monogr. 1, 2003.

**Vuksanović S. & Petrović D.:** In spite of Prevailing Opinion to the Contrary - *Kickxia cirrhosa* (L.) Fritsch Grows on the Balkan Peninsula, XI OPTIMA Meeting, (Belgrade) 2004.

**Petrović D.:** A Contribution to Knowledge of the Mountain Sutorman Flora, 1<sup>st</sup> Symposium of Montenegrin Ecologists, (Tivat) 2004.

**Petrović D. & Vuksanović S.:** A contribution to the Knowledge of District of Ulcinj Flora, 1<sup>st</sup> Symposium of Montenegrin Ecologists, (Tivat) 2004.

**Petrović, D.:** IPAs in Montenegro. In: Anderson, S., Kušik, T., Radford, E. (Eds) Important Plant Areas in Central and Eastern Europe – Priority Sites for Plant Conservation, 74 – 75. Plantlife International, UK, 2005.

- Petrović D, Vuksanović S., Bozović M.:** *Cypripedium calceolus* L. - New finding in Montenegro. II International Symposium of the Ecologists of the Republic of Montenegro, (Kotor) 2006.
- Petrović D, Ojdanić M, Malidžan D:** Biology for 8<sup>th</sup> grade of elementary school, 2007. Agency for books, Ministry of Education and Science.
- Malidžan, D., Petrović, D., Ojdanić, M.,** Workbook for Biology for 8<sup>th</sup> grade of elementary school, 2007. Agency for books, Ministry of Education and Science.
- Petrović, D.** IPAs in Montenegro a progress report. 5<sup>th</sup> European Conference on the Conservation of Wild Plants in Europe. (Cluj Napoca) 2007., Romania.
- Vuksanović S, Petrović D:** The flora and vegetation of Salt works in Ulcinj. *Natura Montenegrina* 6, (Podgorica) 2007.
- Petrović D, Malidžan D:** Biology for 9<sup>th</sup> grade of elementary school, 2008. Agency for books, Ministry of Education and Science.
- Malidžan, D., Petrović, D.:** Workbook for Biology for 9<sup>th</sup> grade of elementary school, 2008. Agency for books, Ministry of Education and Science.
- Petrović, D, Stešević, D, Vuksanović, S:** Materials for the Red Book of Montenegro. *Natura Montenegrina* 7, (Podgorica) 2008.
- Stešević, D., Petrović, D., Vuksanović, S., Bubanja, N., Biberdžić, V.:** Contribution to the vascular flora of Montenegro (Supplementum to the Material for vascular flora of Montenegro). *Natura Montenegrina* 7, (Podgorica) 2008.
- Petrović, D:** Important Plant Area country reports – Montenegro. In: Radford, E., Odé, B. (Eds.) *Conserving Important plant Areas: Investing in the green gold of South East Europe*, 55-62. Plantlife International, UK. 2009.
- Petrović, D. (ed):** Vazna biljna staništa u Crnoj Gori (IPA projekat): 1-80. Nevladino udruženje "Zelena Gora", 2009.
- Petrović, D., Stešević, D.:** Materials for the red book of vaskular flora of Montenegro (second contribution). *Biologica Nyssana*, 1 (1-2), December 2010: 27 – 34. Niš.
- Petrović, D., Stešević, D.:** Reports 151 – 153, pp 431 – 433 in: Vladimirov, V., Dane, F., Stevanović, V., Tan, K. (ed): *New chorological data for the Balkans*, 14. *Phytologia Balcanica* 16 (3): 415 – 445, Sofia, 2010.
- Stešević, D., Petrović, D.:** Preliminary list of plant invaders in Montenegro. *Biologica Nyssana*, 1 (1 – 2): 35 – 42, Niš, 2010.
- Petrović, D.:** *Rosaceae (Rubus)*. – In: Kuro, A., Weber, H. E., Lampinen, R. & Sennikov, A. N. (eds.) *Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe. 15 (Distribution of the vascular plants in Montenegro)*. Helsinki University Printing House, 2010, 362 pp.
- Petrović, D., Stešević, D.:** New data on the distribution of *Micromeria cristata* (Hampe) Griseb. and *Steptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh., moving of the westernmost limit of distribution area. *Acta Botanica Croatica* (ISSN 0365-0588), 70 (2): 259- 267, Zagreb, 2011. (SCI)
- Petrović, D., Hadžiablahović, S., Vuksanović, S., Mačić, V., Lakušić, D. (2012):** Catalogue of habitat types of EU importance of Montenegro, Podgorica-Beograd, 2012.
- Čaković, D., Stešević, D., Iković, V., Knežević, M., Latinić, N.:** Contribution to the knowledge of weed flora in Bjelopavlići plain. *Agriculture & Forestry*, Vol. 58, Issue 4: 25-41, Podgorica, 2012.
- Stešević, D., Čaković, D. (2013):** Towards the Catalogue of Vascular Plants of Montenegro, *Natura Montenegrina* 12(1): 231-240, Podgorica 2013.
- Stešević, D., Čaković, D. (2013):** Contribution to the alien flora of Montenegro and Supplementum to the Preliminary list of plant invaders, *Biologica Nyssana* 4 (1-2): 1-7, Niš 2013.
- Čaković, D., Stešević, D., Vuksanović, S.:** Some floristic and chorological contribution to the vascular flora of Montenegro (Ulcinj area). *Natura Montenegrina*, 12 (2): 271 – 279, Podgorica, 2013.

Stešević, D., Caković, D.: Katalog vaskularne flore Crne Gore, Tom I: 1–363, CANU, Podgorica, 2013.

Stešević, D., Latinović, N., Caković, D.: Invasive alien plant species in Montenegro, with special focus on *Ambrosia artemisifolia*. Proceedings from the 4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region, 16–17 December 2013

Lansdown R., Anastasiu, P., Barina Z., Bazos I., Çakan H., Delipetrou P., Matevski V., Mitić B., Caković, D., Ruprecht E., Tomović G., Tosheva A., Király G.: Review of alien freshwater vascular plants in south-east Europe. Proceedings from the 4<sup>th</sup> ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region, 16–17 December 2013.

Stešević, D., Ristić, M., Nikolić, V., Nedović, M., Caković, D., Šatović, Z.: Chemotype diversity of indigenous Dalmatian Sage (*Salvia officinalis* L.) populations in Montenegro. *Chemistry & Biodiversity*, Vol. 11: 101–114, Zürich, 2014. (SCI)

Caković, D., Stešević, D., Vuksanović, S., Kit, T.: *Colchicum cupanii* Guss. Subsp. *Glossophyllum* (Heldr.) Rouy, *Datura innoxia* Mill. And *Eclipta 4rostrate* (L.) L., new floristic records in Montenegro and western Balkan, *Acta Botanica Croatica*, 73, Zagreb, 2014. (SCI)

Caković, D.: Rosaceae taxa (Amelanchier, Aronia, Chaenomeles, Cotoneaster, Crataegus, Cydonia, Eriobotrya, Malus, Mespilus, Prunus, Pyracantha and Pyrus) – Distribution of the vascular plants in Montenegro). – In: Kurtto, A., Weber, H. E., Lampinen, R. & Sennikov, A. N. (eds.) *Atlas Florae Europaeae. Distribution of Vascular Plants in Europe 15* (ISBN 978-951- 9108-16-2) Helsinki University Printing House

Stešević, D., Caković, D., Jovanović, S.: The Urban Flora Of Podgorica (Montenegro, SE Europe): Annotated checklist, distribution atlas, habitats and life-forms, taxonomic, phytogeographical and ecological analysis. *Ecologica Montenegrina*: 1 – 171, Podgorica, 2014.

Caković, D., Stešević, D., Schönswetter, P. & Frajman, B (2015): How many taxa? Spatiotemporal evolution and taxonomy of *Amphoricarpos* (Asteraceae, Carduoideae) on the Balkan Peninsula. *Organisms Diversity & Evolution* (ISSN 1439-6092) (SCI)

Gazdić, M., Pejović, S., Gazdić, J., Perović, M., Caković, D.: Floristic composition and ecological analysis of the mixed forests (beech, fir, spruce) in the management unit „Bjelasica“ (Bjelasica mt., Montenegro). *Agriculture & Forestry*, Vol 62 (3): 207 – 221, Podgorica, 2016.

Šilc, U., Caković, D., Kuzmić, F., Stešević, D.: Trampling impact of vegetation of embryonic and stabilised sand dunes in Montenegro. *Journal of coastal conservation* (published online, November 2016). (SCI)

Barina, Z., Caković, D., Pifko, D., Schönswetter, P., Somogyi, G. & Frajman, B (2017): Phylogenetic relationships, biogeography and taxonomic revision of European taxa of *Gymnospermium* (Berberidaceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 184: 298 – 311. (SCI)

Caković, D., Stešević, D., Schönswetter, P. & Frajman, B (2017): Long neglected diversity in the Accursed Mountains of northern Albania: *Cerastium hekuravens* is genetically and morphologically divergent from *C. dinaricum*. *Plant Systematics and Evolution*, published online 30 August 2017. (SCI)

Vulević, A., Dragičević, S., Caković, D. (2017): Two moss species from Mt Durmitor new to the bryophyte flora of Montenegro. *Acta Bot.Croat.* 76(2): 196-199. (SCI)

Dragičević, S., Vulević, A., Caković, D. (2017): A rare liverwort in the Mediterranean area, *Crossocalyx hellerianus* (Nees ex Lindenb.) Meyl., newly recorded for Montenegro. *Cryptogamie, Bryologie* 38 (3): 275 – 280. (SCI)

Terzi, M., Jasprica, N., Caković, D. (2017): Xerothermic chasmophytic vegetation of the central Mediterranean Basin: A nomenclatural revision. *Phytocoenologia* Vol. 47 (2017), Issue 4, 365–383. (SCI)

Stešević, D., Luković, M., Caković, D., Bubašija, N., Ružić, N., Šilc, U. (2018): Alien species in sand dune plant communities on Velika plaža in Ulcinj (Montenegro). *Periodicum Biologorum* 119(4): 239-249. (SCI)

Šilc, U., Kuzmič, F., **Caković, D.**, Stešević, D. (2018): Beach litter along various sand dune habitats in the southern Adriatic (E Mediterranean). *Marine Pollution Bulletin* 128: 353-360. (SCI)

V. Kolarčik, V. Kocová, **D. Caković**, T. Kačmarová, J. Plovár, and P. Mártonfi (2018): Nuclear genome size variation in the allopolyploid *Onosma arenaria* – *O. pseudoarenaria* species group: methodological issues and revised data. *Botany*, 96: 397-410.

Milan Gazdić, Albert Reif, Milan Knežević, **Danka Petrović**, Marko Stojanović & Klara Dolos (2018): Diversity and ecological differentiation of mixed forest in northern Montenegro (Mt. Bjelasica) with reference to European classification. *Tuexenia* 38: 135-154. (SCI)

Massimo Terzi, Nenad Jasprica, **Danka Caković**, Romeo di Pietro: Revision of the central Mediterranean xerothermic cliff vegetation. *Applied Vegetation Science*, 21(3): 514-532. (SCI)

Urban Šilc, Danijela Stešević, Andrej Rozman, **Danka Caković**, and Filip Kuzmič (2019): Alien Species and the Impact on Sand Dunes Along the NE Adriatic Coast. C. Makowski, C. W. Finkl (eds.), *Impacts of Invasive Species on Coastal Environments*, Coastal Research Library 29.

Ramirez, K., Snoek, B., Koorem, K., Geisen, S., Bloem, J., Ten Hooven, F., Kostenko, O., Krigas, N., Manrubia, M., **Caković, D.**, van Raaij, D., Tsiafouli, M., Vreš, B., Čelik, T., Weser, C., Wilschut, R., van der Putten, W. (2019): Range-expansion effects on the belowground plant microbiome. *Nature ecology and evolution* 3: 604-611. (SCI)

Rutger A. Wilschut, Stefan Geisen, Henk Mariens, Olga Kostenko, Mattias de Hollander, Freddy C. ten Hooven, Carolin Weser, L. Basten Snoek, Janneke Bloem, **Danka Caković**, Tatjana Čelik, Kadri Koorem, Nikos Krigas, Marta Manrubia, Kelly S. Ramirez, Maria A. Tsiafouli, Branko Vreš, Wim H. van der Putten (2019): Latitudinal variation in soil nematode communities under climate warming-related range-expanding and native plants. *Global Change Biology*, 25(8): 2714-2726. (SCI)





Број: 08-1738  
Датум, 24.06.2015

Ref: \_\_\_\_\_  
Date, \_\_\_\_\_

Подгорина, \_\_\_\_\_ год.

Na osnovu člana 72 stav 2 Zakona o visokom obrazovanju (Službeni list Crne Gore br. 44/14) i člana 32 stav 1 tačka 9 Statuta Univerziteta Crne Gore, Senat Univerziteta Crne Gore, na sjednici održanoj 24. juna 2015. godine, donio je

**ODLUKU  
O IZBORU U ZVANJE**

**Dr DANIJELA STEŠEVIĆ** bira se u akademsko zvanje **vanredni profesor Univerziteta Crne Gore** za predmete: **Sistematika i filogenija viših biljaka I i II**, na akademskom studijskom programu **Biologija na Prirodno-matematičkom fakultetu** i **Botanika**, na akademskom studijskom programu **Biljna proizvodnja**, na **Biotehničkom fakultetu**, na period od pet godina.



**REKTOR**

Prof. **Radmila Vojvodić**

## KRATKA BIOGRAFIJA PROF. DR. DANJELE STEŠEVIĆ

### LIČNI PODACI

Rodena sam 16.07.1976. godine u Titogradu, gdje sam završila osnovnu školu »Savo Pejanović« i srednju školu gimnaziju »Slobodan Škerović«.

### PODACI O VISOKOM OBRAZOVANJU

Školske 1994/95 godine upisala sam studije Biologije na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici, gdje sam diplomirala 6. 10. 1998. godine sa prosječnom ocjenom 9,45 i stekla zvanje diplomirani biolog.

Poslijediplomske studije upisala sam školske 1998/99. godine na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu (smjer: Ekologija i geografija biljaka) i završila ih sa prosječnom ocjenom 10. Magistrsku tezu pod nazivom: "Flora kraških polja u Piperskom kraju Crne Gore" odbranila sam 15. 05. 2001. godine i stekla zvanje magistra bioloških nauka.

Doktorsku disertaciju pod nazivom: "Ekološka-fitogeografska analiza flore šireg urbanog područja Podgorice", odbranila sam 24. 06. 2009. godine, na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu i stekla zvanje doktora bioloških nauka. Rješenje o priznavanju Uvjerjenja o stečenom naučnom stepenu Doktora bioloških nauka izdato mi je od strane Ministarstvo Nauke i Prosvjete 26. 10. 2009. godine.

### PODACI O RADNIM MJESTIMA I IZBORIMA U AKADEMSKA ZVANJA

Od 1999. godine zasnovala sam radni odnos na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (Studijski program Biologija), gdje sam januara 1999. godine izabrana u zvanje asistenta. U toku svog desetogodišnjeg staža asistirala sam u laboratorijskim vježbama na predmetima: *Anatomija biljaka*, *Ekologija biljaka*, *Ekologija životinja*, *Sistematika i filogenija viših biljaka*, *Limnologija*, *Sistematika i filogenija nižih biljaka*, *Biologija mora*, *Botanika* na akademskim studijskim programima Biljna proizvodnja i Farmacija.

Zvanje docenta na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (predmeti *Sistematika i filogenija viših biljaka I i II*, na studijskom programu Biologija i *Botanika*, na studijskom programu Biljna proizvodnja) stekla sam 27.05.2010. godine. Školskih 2010/2011 i 2011/2012. godine bila sam angažovana kao predavač Botanike na Farmaceutskom fakultetu. Od školske 2012/2013 držim dio predavanja iz "Bioloških zbirki" koje se slušaju na specijalističkim studijama, na studijskom programu Biologija. Od izbora u zvanje docenta, nastavila sam da držim vježbe na predmetima *Sistematika i filogenija viših biljaka I i II*, na studijskom programu Biologija.

Zavanje vanrednog profesora na Prirodno-matematičkom fakultetu u Podgorici (predmeti *Sistematika i filogenija viših biljaka I i II*, na studijskom programu Biologija i *Botanika*, na studijskom programu Biljna proizvodnja) stekla sam 21.06.2015. godine.

## BIBLIOGRAFIJA PROF. DR DANIJELE STEŠEVIĆ

1. Jovović, Z., Kovačević, D., Memirović, N., Mitrović, D., Biberdžić, M., **Stešević, D** (2000): The influence of some herbicides and their combination application on dominant weeds group of corn agrophytocenosis on Grahovo polje, Agriculture and Forestry, Vol. 46, 3-4, 81-90, Podgorica.
2. **Stešević, D**, (2001): Flora of Karst Fields in Piperi in Montenegro, Master thesis, Faculty of Biology, University in Belgrade.
3. Jovović, Z., **Stešević, D** (2001): Analysis of life forms and floral elements of maize crop weed sinusia on Grahovo polje, Agriculture and Forestry, Vol:47, 1-2, 55-61, Podgorica.
4. Jovović, Z., **Stešević, D**, Biberdžić, M. (2001): Ecological indices of species of maize crop weed sinusia as reliable indicators of habitat characteristic, Agriculture and Forestry, Vol. 47, 1-2, 47-53, Podgorica.
5. Jovović, Z., Malidža, G., Mitrović, D., **Stešević, D**, Biberdžić, M. (2001): The influence of herbicides on the most numerous weeds in potato phytocenosis in the Pljevlja area, Herbology, Vol.2, No.2. januar 2001.
6. **Stešević, D** (2002): Taxonomic-Ecologic-phytogeographic characters Of flora of Hill Gorica in Podgorica, *Natura Montenegrina* vol. 1, 15-40
7. **Stešević, D**, Jovović Z. (2002): The contribution to the knowledge of potato crop flora near Pljevlja, Agriculture and Forestry, Vol. 48, 1-2, 45-57, Podgorica.
8. Čurović, Ž., Stešević, D., Čutović, M. Spalčević, V. (2003): Autohrona dendroflora parkova Podgorice, *Natura Montenegrina*, vol. 2, 19-40.
9. Jovović Z., **Stešević, D**, Momirović, N. (2003): Influence of weed chemical control to number and depth of buds as well as to thickness of tuber peel of various potato varieties, Agriculture and forestry, Vol. 49, 3-4, 41-55, Podgorica.
10. **Stešević, D**, Jovović Z. (2003): Ecological indices of weeds of potato agrophytocoenosis in Vrulja (Pljevlja district) as confidential indicators of environmental conditions, Agriculture and forestry, Vol. 49, 3-4, 41-55, Podgorica.
11. **Stešević, D**, Jovović Z. (2003): The influence of chemical supression of weeds on dynamics of weed potato sinusia in the surrounding of Pljevlja, II Counciling on weds, Herbology, 181-189, Sarajevo.
12. Jovović Z., **Stešević, D** (2003): The impact of different ways of weed control on weednes and potato yield in agroenvironmental conditions of Vrulja region (surrounding of Pljevlja), II Counciling on weeds, Herbology, 191-199, Sarajevo.
13. **Stešević, D**, Jovović, Z. (2004): Dominant weed species of potato crop in mountain-continental part of Montenegro, *Pakistan journal of Weed science research*, 10 (3-4):169-174, Peshawar, Pakistan.
14. Jovović Z., **Stešević, D**, Bročić Z., Biberdžić M., Đalović I., Divna Ristanović (2004): The impact of weed control on some productive characteristics of potato (2) ; 2. The effect of the way of weed control on the height and thickness of primary potato shoots, Agriculture and Forestry, Vol. 50, 1-2, 29-41, 2004. Podgorica 15-29, Podgorica.
15. **Stešević, D**, Radonjić, S. (2004): Two days field work teaching with the students of biology in the national park "Biogradska Gora" *Upbringing and Education*, vol. 3: 107-118.
16. **Stesevic D**, Rakaj M, Erdinger L, Hollert H (2004): Aquatic macrophyte aspect of integrated monitoring of Skadar Lake. *Proceedings Annual meeting of SETAC Europe in Prague*
17. **Stešević, D**, Ute Feiler, Purić, M., Sokoli, Erdinger, L, Heininger, P., Hollert, H. (2004): Application of a new sediment contact test with *Myriophyllum-aquaticum* and of the aguatic duckweed test to assess the sediment quality of Lake Skadar within the EULIMNOS framework, *Book of abstracts, 2nd Joint Annual Meeting 2004, Aachen*, p. 227

18. Jovović, Z., Bročić, Z., Milošević, D., Đalović, I. (2005): Agroenvironmental Conditions for Potato production in the Narow Area of Northern part of Montenegro. X Counciling on biotechnology, Abstract book, 160-179, Čačak.
19. Stešević, D., Jovović, Z. (2005): Phytogeographical analysis of potato agrophytocoenosis in mountainous continental part of Montenegro, *Natura Montenegrina*, vol. 4, 23-28
20. Jovović, Z., Momirović, N., Đalović, I., Stešević, D (2005): The Effect of Weed Control Mode on Some More Significant Production Traits of Potato. *Herbologija*, Vol. 6, No 1, 75-84, Sarajevo
21. Stešević, D (2004): Plant Genetic Resources of Medicinal and Aromatic plants in Montenegro, current state and perspective, Proceedings from 2nd EPGRI Meeting in Strumica, December 2004
22. Stešević, D (2005): Contribution to the knowledge on the invasive species in the flora of Montenegro, Proceedings from International workshop "Invasive Plants in Mediterranean Type Regions of the World", Meze, June 2005
23. Stešević, D, Jovanović S. (2005): Contribution to the knowledge of non indigenous flora of Montenegro; Book of Papers from Scientific Meeting in honor of 25<sup>th</sup> Anniversary of Faculty of Sciences in Podgorica, p. 65-79.
24. Stešević, D & Jovović, Z. (2005): *Sicyos angulatus* L. - the new non indigenous species in the flora of Montenegro, *Herbologia* 6(3): 17-25
25. Stešević, D (2006): *Gagea chrysantha* (Jan) Schultes & Schultes fil. and *Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *genistifolia* two new taxon in the flora of Montenegro, Proceedings of II Interanational Symposium of Ecologist of the Republic of Montenegro, p. 69-72
26. Božović, M, Knežević, B. & Stešević, D. (2006): Flora of the southern part of Piperi (Montenegro), Proceedings of II Interanational Symposium of Ecologist of the Republic of Montenegro, p. 101-112
27. Stešević, D. & Jogan, N. (2006): Two new neophytes in the flora of Montenegro: *Artemisia verlotiorum* and *Sporobolus vaginiflorus*, *Natura Montenegrina* 5:173-175
28. Stešević, D & Mayrhofer, H. (2007): O potrebi revizije taksona *Nigritella nigra* (L.) Rchb. f. u. flori Crne Gore, Zbornik radova sa Simpozijuma u Beranama
29. Stešević, D, Feiler U., Šundić D., Mijović S., Erdinger L., Seiler T-B, Heininger, P., Hollert H. (2007): Application of a new sediment contact test with *Myriophyllum aquaticum* and of the aquatic lemma test to assess the sediment quality of Lake Skadar, *J. Soils Sediments* 7 (5): 342-349
30. Tomović, I. & Stešević, D (2007) *Duchesnea indica* (Andr.) Focke, new alien species in the flora of Montenegro, *Natura Montenegrina* vol. 6. 161-163
31. Stešević, D & Jogan N. (2007): Additions to the flora of Montenegro: *Setaria verticilliformis* Dumort., *Setaria viridis* (L.) PB. subsp. *pycnocoma* (Steud) Tzvel., *Impatiens balsamina* L. and *Catalpa bignonioides* Walt., *Natura Montenegrina* 6, 153-160
32. Stešević, D. & Jovanović, S. (2008): Flora of the city of Podgorica, Montenegro (Taxonomic analysis), *Arch. Biol. Sci. Belgrade*, 60 (2):245-253
33. Stešević, D., Bujanja, N., Vuksanović, S., Petrović, D. Bulić, Z. & Biberidžić, V. (2008): Contribution to the flora of Montenegro, *Natura Montenegrina* 7(3): 463-480
34. Bilovitz, P., Knežević, B., Stešević, D., Votikainen, O., Dragičević, S. & Mayrhofer, H. (2008): New or otherwise interesting lichenized and lichénicolous fungi from Montenegro, *Fritschiana* 62: 1-44
35. Gođevac, D., Pejić, B, Zdunjić, G., Šavikin, K., Stešević, D., Vajs, V., Milosavljević, S. (2008): Flavonoids from the arial part of *Oenobrychis montana* subsp. *scardica*, *J. Serb. Chem. Soc.* 73(5): 525-529

36. Bilovitz, P., Knežević, B., **Stešević, D.**, Mayrhofer & H. (2009): Lichenized and lichenicolous fungi from Bjelasica (Montenegro), with special emphasis on the Biogradska Gora National Park, *Bibliotheca lichenologica* 99: 67-80
37. **Stešević, D.**, Jovanović, S. & Šćepanović S. (2009): Flora of the city of Podgorica- a chorological structure, and comparative analysis with floras of Roma, Patra, and Thessaloniki, *Arch. Biol. Sci. Belgrade* 61(2): 307-315.
38. **Stešević, D.** (2009): Ecologic and Phytogeographic study of the flora of Podgorica city area (Montenegro), Biological Faculty, University of Belgrade (dotoral thesis)
39. Vučković, I., Vujisić, Lj., **Stešević, D.**, Radulović, S., Lazić, M., Milosavljević, S. (2009): Cytotoxic guaianolide from *Antibennia segetalis* (Asteraceae), *Phytotherapy Research*, Published Online: Jul 7 2009 6:42AM
40. **Stešević, D.**, Drescher, A. (2010): Additions to the vascular flora of Montenegro (new taxa and new records), *Natura Montenegrina* 10(1): 7-16
41. **Stešević, D.**, Petrović, D. (2010): Preliminary list of plant invaders in Montenegro, *Biologica Nyssana* 1 (1-2): 35-42
42. Petrović, D., **Stešević, D.**, (2010): Materials for the red book of vascular flora of Montenegro (second contribution), *Biologica Nyssana* 1 (1-2): 27-34
43. Bilovitz, P.O., **Stešević, D.** & Mayrhofer, H. (2010): Epiphytic lichens and lichenicolous fungi from the northern part of Montenegro, *Herzogia* 23 (2), 2010: 249–256
44. Menković, N., Šavikin, K., Tasić, S., Zdunić, G., **Stešević, D.**, Milosavljević, S., Vincek, D. (2011): Ethnobotanical study on traditional uses of wild medicinal plants in Prokletije Mountains (Montenegro), *Journal of Ethnopharmacology*, 133 (1): 97-107.
45. Šiljegović, J., Glamočlija, J., Soković, M., Vučković, I., Tešević, V., Milosavljević, S., **Stešević, D.** (2011): Composition and antimicrobial activity of *Seseli montanum* subsp. *tommasinii* Essential oil, *Natural Product Communication*, 5(2): 263-266.
46. Čurović, M., **Stešević, D.**, Medarević, M., Cvjetičanin, R., Pantić, D., Spalević, V. (2011): Ecological and structural characteristics of monodominant montane beech forest in the National Park Biogradska Gora, Montenegro, *Arch. Biol. Sci., Belgrade*, 63 (2), 429-440.
47. **Stešević, D.** & Jovović, Z. (2011) Contribution to the knowledge in weed flora in potato crop in the Nikšić area, *Herbologia* 12 (2): 1-6
48. Jovović, Z., Latinović, N. & **Stešević, D.** (2011): Efficiency of metribuzin in weed control in potato crop depending on dose and time of application, *Herbologia* 12 (1): 7-14
49. Petrović, D. & **Stešević, D.** (2011): Shift of the western boundary of the distribution area of *Microimeria cristata* (Hampe) Griseb. and *Styptorhamphus tuberosus* (Jacq.) Grossh., *Acta Botanica Croatica* 70(2): 259-267
50. Janković, T., Zdunić, G., Beara, I., Balog, K., Pljevljakušić, D., **Stešević, D.** Šavikin, K. (2012): Comparative study of some polyphenols in *Plantago* species, *Biochemical Systematics and Ecology* 42 (2012) 69–74
51. Caković, D., **Stešević, D.**, Iković, V., Knežević, M., Latinović, N. (2012): Contribution to the knowledge of weed flora in Bjelopavlići plain, *Agriculture & Forestry*, Vol. 58, Issue 4: 25-41, 2012, Podgorica
52. **Stešević, D.**, Milošević, D., Petrović, D. (2012): Vodič kroz živi svijet Durmitora, Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu (REC), Kancelarija u Crnoj Gori
53. Mayrhofer, H., Drescher, A., **Stešević, D.**, Bilovitz, P. (2013): Lichenized fungi of a chestnut grove in Livari (Rumija, Montenegro), *Acta Botanica Croatica*, 72(2): 72 (2), 337–346 .

54. Jovović, Z., **Stešević, D.**, Meglič, V., Dolničar, P. (2013): Old potato varieties in Montenegro, University of Montenegro, Biotechnical faculty Podgorica
55. **Stešević, D.**, Čaković, D. (2013): Towards the Catalogue of Vascular Plants of Montenegro, *Natura Montenegrina* 12(1): 231-240.
56. **Stešević, D.**, Čaković, D. (2013): Contribution to the alien flora of Montenegro and Supplementum to the Preliminary list of plant invaders, *Biologica Nyssana* 4 (1-2): 1-7
57. **Stešević, D.**, Čaković, D. (2013): The Catalogue of Vascular Plants of Montenegro, vol. I, Montenegrinian Academy of Sciences and Arts, Podgorica.
58. Kremer, D., Dunkić, V., Ruščić, M., Matevski, V., Ballian, D., Bogunić, F., Eleftheriadou, E., **Stešević, D.**, Kosalec, I., Bezić, N., Stabentheiner E. (2013): Micromorphological traits and essential oil contents of *Micromeria kernerii* Martb. and *M. juliana* (L.) Benth. (Lamiaceae), *Phytochemistry* 98: 128-136.
59. Dajić Stevanović, Z., **Stešević, D.**, Pljevljakušić, D. (2013): Regionalni priručnik za sakupljače ljekovitog bilja, Opština Plužine i opština Ljubviija.
60. Anđić, B., Dragičević, S., **Stešević, D.** (2013): Bryophyte Flora Of "Forest Park Gorica" (Podgorica, Montenegro). *Agriculture & Forestry*, 59 (4): 143-152.
61. **Stešević, D.**, Ristić, M., Nikolić, V., Nedović, M., Čaković, D., Šatović, Z. (2014): Chemotype diversity of indigenous Dalmatian sage (*Salvia officinalis* L.) populations in Montenegro, *Chemistry and Biodiversity*, 11(1): 101-114.
62. Čaković, D., **Stešević, D.**, Vuksanović, S., Tan, K. (2014): *Calchicum cupanii*-subsp. *glossophyllum* (Heldr.) Rouy, *Datura innoxia* Mill. and *Eclipta prostrata* (L.) L., new floristic records in Montenegro and western Balkan, *Acta Botanica Croatica* 73(1): 255-265.
63. Kremer, D., Dunkić, V., **Stešević, D.**, Kosalec, I., Ballian, D., Bogunić, F., Bezić, N., Stabentheiner, E. (2014): Micromorphological traits and essential oil of *Micromeria longipedunculata* Bräuchler (Lamiaceae), *Central European Journal of Botany* 9(5): 559-568.
64. **Stešević, D.**, Latinović, N., Čaković, D. (2014): Invasive alien plant species in Montenegro, with special focus on *Ambrosia artemisiifolia*. In Uludağ, A., Trichkova, T., Rat, M., Tomov, R. (Eds.), *Proceedings of the 4th ESENIAS Workshop: International Workshop on IAS in Agricultural and Non-Agricultural Areas in ESENIAS Region, 16-17 December 2013, Çanakale, Turkey*
65. Vučković, I., Vujisić, Lj., Todosijević, M., **Stešević, D.**, Milosavljević, S., Trifunović, S. (2014): Volatile Constituents of Different Plant Parts and Populations of *Malabaila aurea* Boiss. from Montenegro, *Records of Natural Products*, 8(2): 148-155.
66. **Stešević, D.**, Berg, C. (2015): *Botrychium matricariifolium*, a new fern species for the flora of Montenegro, *Acta Botanica Croatica* 74(1): 181-186.
67. Čaković, D., **Stešević, D.**, Schönswetter, P., Frajman, B. (2015): How many taxa? Spatiotemporal evolution and taxonomy of *Amphorcarpos* (Asteraceae, Carduoideae) on the Balkan Peninsula *Organisms Diversity & Evolution* 15(3): 429-445.
68. Kremer D., Bolarić S., Ballian, D., Bogunić, F., **Stešević, D.**, Karlović, K., Kosalec, I., Vokurka, A., Vuković Rodríguez, J., Randić, M., Bezić, N., Dunkić, V. (2015): Morphological, genetic and phytochemical variation of the endemic *Teucrium arduini* L. (Lamiaceae), *Phytochemistry* 116: 111-119
69. Strasser, A.E., Hafellner, J., **Stešević, D.**, Geçi, F., Mayrhofer, H. (2015): Lichenized and lichenicolous fungi from the Albanian Alps (Kosovo, Montenegro), *Herzogia* 28 (2): 520-544.

70. **Stešević, D.**, Božović, M., Tačić, V., Rančić, D., Dajić-Stevanović, Z. (2016): Plant-part anatomy related composition of essential oils and phenolic compounds in *Chaerophyllum coloratum*, a Balkan endemic species, *Flora* 220 (2016) 37–51
71. Šilc, U., Dajić-Stevanović, Z., Ibraliu, A., Luković, M., **Stešević, D.** (2016): Human impact on sandy beach vegetation along the southeastern Adriatic coast, *Biologia* 71/8: 865–874.
72. Anačkov, G., Čaković, D., **Stešević, D.**, Vuksanović, S., Mačić V., Tomović G. (2016): Diversity of Vascular Flora of Boka Kotorska Bay, in Joksimović et al. (eds.), *The Boka Kotorska Bay Environment*, *Hdb Env Chem*. Springer International Publishing Switzerland
73. Šilc, U., Čaković, D., Kūzmič, F., **Stešević, D.** (2016): Trampling impact on vegetation of embryonic and stabilised sand dunes in Montenegro, *Journal of Coastal Conservation* 1-7. doi:10.1007/s11852-016-0468-2
74. Kremer, D., Jurišić Grubešić, R., Ballian, D., **Stešević, D.**, Kosalec, I., Vuković Rodríguez, J., Vukobratović, M., Srećec, S. (2016): Influence of soil traits on polyphenols level in *Moltkia petraea* (Tratt.) Griseb. (Boraginaceae), *Acta Botanica Croatica*, Vol.75 No.2 DOI: 10.1515/botcro-2016-0026
75. **Stešević, D.**, Bubanja, N. (2017): Five new aliens in the flora of Montenegro: *Coreopsis tinctoria* Nutt., *Ipomoea indica* (Burm.) Merr., *Lupinus x regalis* Bergmans, *Physalis angulata* L., and *Solidago canadensis* L. and new possible threats to the biodiversity”, *Acta Botanica Croatica* (in press)
76. Marcin Nobis, Andrey Erst, Artur Adam Nowak, Dmitry Shaulo, Marina Olonova, Yuriy Kotukhov, Asli Dođru-Koca, Ali A. Dönmez, Gergely Király, Aleksandr L. Ebel, Maria Kushunina, Renata Piwowarczyk, Alexander P. Sukhorukov, Agnieszka Nobis, Filip Verloove, Joanna Zalewska-Gałosz, Golshan Zare, Jean-François Burri, Danka Čaković, Elżbieta Jędrzejczak, Nejc Jođan, Ewelina Klichowska, Artur Plišzko, Anton V. Popovich, **Danijela Stešević**, Urban Šilc, Natalia Tupitsyna, Vladimir M. Vasjukov, Wei Wang, Philippe Werner, Magdalena N. Wolanin, Mateusz M. Wolanin & Kun-Li Xiang (2017): Contribution to the flora of Asian and European countries: New national and regional vascular plant records *Cenchrus spinifex* Cav. (Poaceae), *Botany Letters* 164: 23-45
77. Mačukanović-Jocić, M., **Stešević, D.**, Rančić, D., Dajić-Stevanović, Z. (2017): Pollen morphology and the flower visitors of *Chaerophyllum coloratum* L. (Apiaceae), *Acta Bot. Croat.* 76 (1), 1–8.
78. **Stešević, D.**, Luković, M., Čaković, D., Ružić, N., Bubanja, N., Šilc, U. (2017): Distribution of alien species along sand dune plant communities zonation, *Periodicum biologorum* 119 (4), in press, DOI: 10.18054/pb.v119i4.4917.
79. Stanišić, M., Šilc, U., Kūzmič, F., Čaković, D., **Stešević, D.** (2017): Flora of Grahovsko polje (Montenegro), In: Pešić, V. (ed) 2017. *The Proceedings of 7th International Symposium of Ecologists*, 4-7 October 2017, Sutomore, Montenegro.
80. Čaković, D., **Stešević, D.**, Jovićević, M. (2017): New chorological data for some rare plants in Montenegro, In: Pešić, V. (ed) 2017. *The Proceedings of 7th International Symposium of Ecologists*, 4-7 October 2017, Sutomore, Montenegro.
81. Mayrhofer, H., **Stešević, D.**, Brüdermann, A., Foetschl, B.R., Bilowitz, P.O. (2017): New or otherwise interesting lichenized and lichenicolous fungi from Montenegro II, *Fritschiana* 86: 31-46.
82. Šilc, U., Kūzmič, F., Čaković, D., **Stešević, D.** (2018): Beach litter along various sand dune habitats in the southern Adriatic (E Mediterranean), *Marine Pollution Bulletin* 128: 353–360

83. Šilc, U., Stešević, D., Rozman, A., Čaković, D., & Kuzmić, F. (2018). Alien Species and the Impact on Sand Dunes Along the NE Adriatic Coast. Coastal Research Library, 113–143. doi:10.1007/978-3-319-91382-7\_4
84. Stešević D, Jaćimović, Ž., Šatović, Z., Šapčanić, A., Jančan, G., Kosović, M., Damjanović-Vratnica, B. (2018): Chemical Characterization of Wild Growing *Origanum vulgare* Populations in Montenegro, Natural Product and Communication 13(10): 1357 -1362.
85. Anđić, B., Cvijetićanin, S., Maričić, M., Stešević, D. (2018): The contribution of dichotomous keys to the quality of biological-botanical knowledge of eighth grade students, Journal of Biological Education, DOI: 10.1080/00219266.2018.1469540
86. Anđić, B., Dragičević, S., Stešević, D. Papp, B. (2018): *Fissidens fontanus*, a new species to Montenegro, Lindbergia 41(1): linbg.01094, doi:10.25227/linbg.01094
87. Branko Anđić, Stanko Cvjeticanin, Mirjana Maričić, **Danijela Stešević** (2018): Digital dichotomous key in botanical education of primary school students, Иновације у настави, XXXI, 2018/4: 46–59; doi: 10.5937/inovacije1804046A
88. Dajić-Stevanović, Z., Ačić, S., Stešević, D., Luković, M., Šilc, U. (2019): Halophytic vegetation in Southeast Europe: classification, conservation and ecogeographical patterns. In: Hasanuzzaman et al. (Eds.) Halophytes and Climate Change Adaptive Mechanisms and Potential Uses, CABI, DOI: 10.1079/9781786394330.0055
89. Radonjić, D. Đjordjević, N., Marković, B., Marković, M., Stešević, D., Dajić-Stevanović, Z. (2019): Effect of phenological phase of dry grazing pasture on fatty acid composition of cows' milk, ChileanJAR, doi:10.4067/S0718-58392019000200278
90. Anđić, B., Cvijetićanin, S., Hayhoe, S., Grujičić, R., Stešević, D. (2019): Dichotomous keys in the botanical learning of non-visual (blind) people, Journal of Blatit Education Vol. 18, No. 4: 668-680.
91. Anđić, B., Cvijetićanin, S., Maričić, M., Stešević, D. (2019): Sensory perception and descriptions of morphological characteristic of vegetative plant organs by the blind: Implementation in teaching, Journal of Biological Education, <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1687107>
92. Stešević, D., Anđić, B. Stanišić-Vujačić, M., (2019): *Physcomitrium eurystomum* Sendtn., new moss species in the bryophyte flora of Montenegro. Acta Botanica Croatica DOI: 10.2478/botcro-2019-0027 (accepted for publication by November 18, 2019).
93. **Danijela Stešević**, Filip Kuzmić, Đordije Milanović, Milica Stanišić-Vujačić, Urban Šilc: Non-forest vegetation of sand dunes of Velika plaža (Montenegro). Acta Botanica Croatica DOI:10.2478/botcro-2019-0028 (accepted for publication by December 6, 2019).



## **Kratka biografija Branko Anđić**

Anđić Branko je rođen 16.03.1988 u Beranama. Osnovnu školu "Radomir Mitrović" je završio u Beranama. Srednju medicinsku školu „Dr Branko Zogović“ u Beranama je pohađao u generaciji 2002 – 2006. Prirodno-matematički fakultet, studijski program biologija u Podgorici je upisao 2006. godine. Diplomom bečelora je stekao 2010., a diplomu specijaliste ekologije 2011. godine. Master studije na studijskom programu biologija, smjer ekologija PMF-a u Podgorici je upisao školske 2011/2012. Odbraniivši master tezu pod nazivom: "Brioflora poluprirodnih habitata gradskog područja Podgorice.", 12.03.2014. je stekao diplomu mastera ekologije. Doktorske studije na PMF-u, studijski program biologija, opšti smjer u Podgorici je upisao 2015/2016. U JU OŠ "Radojica Perović" u Podgorici zaposlen je od 01.09.2012.

Oblast istraživanja kojom se bavi je metodika nastave biologije. Predstavljao je radove na nacionalnim i međunarodnim kongresima, kao i objavio više naučnih radova iz ove oblasti. Autor i koautor je priručnika za nastavnika, udžbenika i radnih sveski koji se koriste u nastavi biologije u mnogobrojnim školama. Boravio je na stručnom i naučnom usavršavanju na pet evropskih univerziteta: Univerzitet Karl-Franzens, Graz (studijski boravak u trajanju od šest mjeseci); Johannes Kepler Univerzitet, Linz Austrija (studijski boravak u trajanju od dvanaest mjeseci); Univeritet Bath u Engleskoj (studijski boravak od mjesec dana); Univerzitet u Mariboru (studijski boravak u trajanju od tri mjeseca). Na univerzitetu u Beču - Centru za socijalne i naučne inovacije uspješno je završio međunarodnu Interreg Danube "Excellence-in-ReSTI" akademiju projektnog menadžmenta u trajanju od dvanaest mjeseci.

Pored metodike nastave biologije bavi se i briologijom. Iz ove oblasti ima učešća na konferencijama, naučne radove i položene kurseve.

## Branko Anđić, bibliografija

### Naučni radovi objavljeni u međunarodnim časopisima indeksiranim u bazama SCI:

- **Branko Anđić**, Stanko Cvjetičanin, Mirjana Maričić, Danijela Stešević (2019): Sensory perception and descriptions of morphological characteristic of vegetative plant organs by the blind: implementation in teaching. *Journal of Biological Education*; <https://doi.org/10.1080/00219266.2019.1687107>.
- **Branko Anđić**, Cvjetičanin, S., Hayhoe, S., Grujičić, R., & Stešević, D. (2019). Dichotomous Keys in the Botanical Learning of Non-Visual (Blind) People. *Journal of Baltic Science Education*, 18(5), 668-680. [3]. <https://doi.org/10.33225/jbse/19.18.668>.
- Maričić, M., Cvjetičanin, S., Anđić, B. (2019). Teacher-demonstration and student hands-on experiments in teaching integrated sciences. *Journal of Baltic Science Education*, 18(5), 768-780
- **Branko Anđić**, Stanko Cvjetičanin, Mirjana Maričić, Danijela Stešević (2018): The contribution of dichotomous keys to the quality of biological-botanical knowledge of the eight grade, *Journal of Biological Education*, <https://doi.org/10.1080/00219266.2018.1469540>.
- **Anđić B.**, Berg C. & Stešević D. (2018): New and interesting bryophytes of Albania and Montenegro. *Herzogia* 31: 436-443).
- Stešević, D., Anđić, B. Stanišić-Vučajić, M., (2019): *Physcomitrium eurystomum* Sendtn., new moss species in the bryophyte flora of Montenegro. *Acta Botanica Croatica* DOI: 10.2478/botcro-2019-0027 (accepted for publication by November 18, 2019).

### Radovi u međunarodnim časopisima koji se ne nalaze u bazi podataka, a imaju redovnu međunarodnu distribuciju i rezime na stranom jeziku:

- **Branko Anđić**, Stanko Cvjetičanin, Mirjana Maričić, Danijela Stešević (2018): Digital dichotomy key in botanical education of elementary school students, *Teaching Innovations* doi: 10.5937/inovacije1804046A.
- Mirjana Maričić, Stanko Cvjetičanin, **Anđić Branko** (2018): Primary School Teachers' Attitudes towards Heuristic Teaching of Natural Sciences in Initial Education, *Teaching Innovations* doi: 10.5937/inovacije1803096M.

- **Branko Anđić**, Srđan Kadić, Rade Grujičić, Desanka Malidžan (2018): A Comparative Analysis of the Attitudes of Primary School Students and Teachers Regarding the Use of Games in Teaching; *IAFOR Journal of Education*, 6(2). <https://doi.org/10.22492/ije.6.2.01>
- Stanko Cvjeticanin & **Branko Anđić** (2017): Teachers opinion about the implementation of inclusive education in teaching integrated natural sciences, *Teme* DOI: 10.22190/TEME1704999C.
- **Branko Anđić**, Snežana Dragičević, Danijela Stešević and Beata Papp (2018): *Fissidens fontanus*, a new species to Montenegro. *Lindbergia* 41(1):01094. 2018; <https://doi.org/10.25227/linbg.01094>.
- Rade Grujičić, Marina Mijanović Markuš, **Branko Anđić** (2016): Research of possibilities of application of color and light Mindstorms sensors in monitoring the process of fruit ripening, *Agric Eng Int: CIGR Journal*, 18, (3), 301-308.
- **Branko Anđić**, Rade Grujičić, Marina Mijanović Markuš (2015): Robotics and Its Effects on the Educational System of Montenegro. *World Journal of Education*, DOI: 10.5430/wje.v5n4p52.
- **Branko Anđić**, Snežana Dragičević, Danijela Stešević, Dejan Jančić, Slađana Krivokapić (2015): Comparative analysis of trace elements in the mosses - *Bryum argenteum* Hedw. and *Hypnum cupressiforme* Hedw. in Podgorica (Montenegro), *Journal of Materials and Environmental Science*, 6(2):333-342.
- **Branko Anđić**, Snežana Dragičević, Danijela Stešević (2013): Bryophyte flora of "Forest park Gorica"(Podgorica, Montenegro). *Agriculture & Forestry*, 59 (4),143-152.

#### **Naučni radovi na međunarodnim naučnim simpozijumima**

- **Branko Anđić** & Andrej Šorgo (2019): Predictors of digital dichotomous key abandonment in biological education at primary school, *International Conference Project-Based Education And Other Activating Strategies In Science Education XVII*; 7. – 8. 11. 2019; Faculty of Education, Charles University- Prague.
- **Branko Anđić** & Danijela Stešević (2017): Project teaching in biology and its impact on the knowledge and motivation of students in primary school, VII International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro.
- Aleksandar Vujovic, Rade Grujicic, **Branko Anđić**, Zdravko Krivokapic, Snežana Grujicic, Jelena Jovanovic (2018): Development of the Multi-Criteria Evaluation Model. *2nd International Conference on Education, Management and Applied Social Science (EMASS 2018)* ISBN: 978-1-60595-543

- Stešević D., Magnes M., **Anđić B.**, Stanišić M., Vassilev K., Milanović Đ., Markišić H. & Čaković D. (2018): Contribution To The Synecology Of Endemo-Relic Species *Ramonda Serbica* Pančić (Gesneriaceae) 7th Balkan Botanical Congress, Novi Sad, Serbia.
- **Branko Anđić**, Snežana Dragičević, Danijela Stešević, (2016): *Tortula modica* R. H. Zander, New bryophyte records from Montenegro; 9th Conference of European Committee for Conservation of Bryophytes, Book of Abstract; European Committee for Conservation of Bryophytes and Natural History Museum of Montenegro.
- Rade Grujičić, Zdravko Krivokapić, **Branko Anđić**, Snežana Grujičić (2016): Quality assessment of multi-criteria approach in evaluation. 4th International Conference Quality System Conditions for Successful Business and Competitiveness, Kopaonik, Serbia 2016, 30. November - 02. December, pp. 11-18, ISBN 987-86-80164-04-5.
- Rade Grujičić, Marina Mijanović Markuš, **Branko Anđić** (2015): The analysis of possibilities of application of color and light sensors in agriculture, VI International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro, ISBN: 978-86-908743-4-8.
- Marija Stanišić, Jelena Delić, Ijanka Praljačić, Anela Sijarić, **Branko Anđić** (2015): Spring alive campaign and its effect on students' ecological education. VI International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro, ISBN: 978-86-908743-4-8.
- **Branko Anđić** & Desanka Malidžan (2015): Educational game quiz as motivational tool in the biological education. VI International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro, ISBN: 978-86-908743-4-8.
- **Branko Anđić** & Desanka Malidžan: (2013): Use of moss species as a biological material in the teaching biology and ecology. V International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro, Natural History Museum of Montenegro, Institute for Marine Biology, University of Montenegro-Kotor and Centre of Biodiversity of Montenegro. Podgorica. p. 61. ISBN 978-86-98743-4-7.
- **Branko Anđić**, Snežana Dragičević & Danijela Stešević (2013): *Fissidens fontanus* (Bach.pyl.) Steud., new aquatic moss in bryoflora of Montenegro. V International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro, Natural History Museum of Montenegro, Institute for Marine Biology, University of Montenegro-Kotor and Centre of Biodiversity of Montenegro. Podgorica. p. 74. ISBN 978-86-908743-4-7.
- **Branko Anđić**, Danijela Stešević, Snežana Dragičević, (2011): Taksonomska, ekološka i fitogeografska analiza mahovina Park šume Ljubović. Naučni skup sa međunarodnim učešćem, Zaštita prirode u XXI vijeku. Zbornik referata, rezimea referata i poster prezentacija. Zavod za zaštitu prirode Crne Gore, Žabljak, p 904.
- **Branko Anđić**, Stešević, D. and Dragičević, S., (2010): Contribution to the knowledge of the Bryoflora of Podgorica City Area Montenegro. IV International Symposium of Ecologists of Montenegro. The Book of Abstracts and Programme. Department of Biology- University of Montenegro, Natural History Museum of Montenegro, Institute for Marine Biology, University of Montenegro-Kotor and Centre of Biodiversity of Montenegro. Podgorica. p. 60. ISBN 978-86-908743-3-0.

### Udžbenici za preduniverzitetski nivo obrazovanja

- **Anđić B.** & Malidžan D. (2019): Biologija 6 priručnik za nastavnike za šesti razred osnovne škole. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, (u štampi, prihvaćen 15.11.2019).
- Caković, D., Malidžan, D., **Anđić, B.**, Ojdanić, M. (2019): Biologija 7- udžbenik za sedmi razred osnovne škole. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, ISBN 978-86-303-2259-4.
- Malidžan, D., **Anđić, B.**, Caković, D., Ojdanić, M. (2019): Biologija 7 - radna sveska za sedmi razred osnovne škole. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, ISBN 978-86-303-2268-6.
- Caković, D., Malidžan, D., Karaman M., **Anđić, B.** (2019): Biologija 8- udžbenik za osmi razred osnovne škole. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, ISBN 978-86-303-2260-0.
- Malidžan, D., **Anđić, B.**, Caković, D., Karaman M. (2019): Biologija 8 - radna sveska za osmi razred osnovne škole. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Podgorica, ISBN 978-86-303-2261-7.

### Učešće u međunarodnim projektima:

- Digital teaching technologies as scaffolding tools in inclusive education (2018/2019), funded by the Council of Europe and the European Union and implemented by the Council of Europe.
- Epiphytic organisms as bio indicators of the state of environment, with particular accent on air quality, in the cities Podgorica and Graz, with special emphasis on location on which can be expected presence of vector that can threatened human health. Bilateral scientific technological cooperation Montenegro - republic of Austria 2017/2018. Year