

VIJEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Predmet: Ocjena podobnosti doktorske teze i kandidata

U skladu sa članom 35, stav 2, Pravila doktorskih studija, Komisija za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidata koju je imenovao Odbor za doktorske studije Univerziteta Crne Gore na sjednici održanoj 12. 5. 2023. god. u sastavu

1. **Dr Andrej Perović**, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore
2. **Dr Slavica Vujović**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore
3. **Dr Anđelka Šćepanović**, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore

podnijela je Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta **Izvještaj sa javne odbrane polaznih istraživanja doktorske disertacije i Ocjenu podobnosti teme doktorske disertacije (Obrazac D1)** kandidata **mr Valentine Šćepanović**.

Komisija za doktorske studije PMF-a je na elektronskoj sjednici održanoj 7. 7. 2023. godine, zaključila da dostavljeni Izvještaj sadrži sve elemente propisane Pravilima doktorskih studija i proslijeđuje ga na razmatranje Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta.

Podgorica, 7. 7. 2023. god.

ZA KOMISIJU ZA DOKTORSKE STUDIJE

Goran Popivoda



OCJENA PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA

OPŠTI PODACI O DOKTORANDU	
Titula, ime i prezime	MSc Valentina Šćepanović
Fakultet	Prirodno-matematički fakultet
Studijski program	Biologija
Broj indeksa	3/2021
Podaci o magistarskom radu	„Hemijski sastav i antimikrobni potencijal etarskih ulja odabranih taksona“ Mikrobiologija/biohemija, Univerzitet Crne Gore, Prirodno-matematički fakultet 2017. A (10)
NASLOV PREDLOŽENE TEME	
Na službenom jeziku	Uticaj indeksa tjelesne uhranjenosti trudnica na maternalne i fetalne faktore rizika
Na engleskom jeziku	The influence of the body nutrition index of pregnant women on maternal and fetal risk factors
Datum prihvatanja teme i kandidata na sjednici Vijeća organizacione jedinice	11.05.2023.
Naučna oblast doktorske disertacije	I Humana biologija
Za navedenu oblast matični su sljedeći fakulteti	
Prirodno-matematički fakultet	
A. IZVJEŠTAJ SA JAVNE ODBRANE POLAZNIH ISTRAŽIVANJA DOKTORSKE DISERTACIJE	
U ponedjeljak, 03.07.2023. godine u 13 h, doktorantkinja Valentina Šćepanović pristupila je odbrani polaznih istraživanja sprovedenih u okviru izrade doktorske disertacije pod nazivom „Uticaj indeksa tjelesne uhranjenosti trudnica na maternalne i fetalne faktore rizika“, pred komisijom u sastavu: • Andrej Perović, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici (član) • Slavica Vujović, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici (član) • Andjelka Šćepanović, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (mentor). Komisija je imenovana na sjednici Vijeća Prirodno-matematičkog fakulteta, održanoj 11.05.2023. godine. Kandidatkinja je navela motive odabira teme disertacije, dala pregled naučnih istraživanja u oblasti biomedicinskih istraživanja vezanih za posledice gojaznosti, objasnila je razloge za odabir teme, kao i plan istraživanja koji je djelimično sproveden. Kandidatkinja je navela postavljene probleme i izazove i navela principe i metode rada, način pripreme daljeg konkretnog istraživanja, a precizno su navedeni pravci i ciljevi istraživanja, hipoteze, kao i očekivani naučni doprinos. Nakon izlaganja kandidatkinje, članovi komisije su iznijeli svoje komentare, sugestije i postavili pitanja. Uzimajući u obzir kvalitet do sada sprovedenih istraživanja i odbrane, jednoglasno je donijeta odluka da je kandidatkinja uspješno odbranila polazna istraživanja.	

B. OCJENA PODOBNOSTI TEME DOKTORSKE DISERTACIJE**B1. Obrazloženje teme**

Sedantarni način života i gojaznost kao njen čest sledbenik, ispoljavaju svoje negativne efekte među ženama i muškarcima svih starosnih grupa.

Jedan od modela koji određuju gojaznost definiše je kao akumulaciju masnog tkiva u mjeri koja narušava zdravlje čovjeka. Svjetska zdravstvena organizacija i američki Nacionalni institut za zdravlje, kao referentna tijela, predložili su indeks tjelesne uhranjenosti (u daljem tekstu: ITU) kao mjerilo gojaznosti i rizika od nosećih komorbiditeta i komplikacija. Trudnoća je jedinstveno stanje u životu žene tokom kojeg ona prolazi kroz fiziološki proces adaptacije i uspostavljanja sinergističkih mehanizama koji obezbjeđuju optimalne uslove za intrauterini rast i razvoj djeteta. Problematika gojaznosti i promjene u prirastu tjelesne mase u trudnoći nosi izazove, obzirom da se dovodi u vezu sa produženim vremenom trajanja porođaja, učestalijom indukcijom i stimulacijom porođaja, prekomjernim gubitkom krvi i učestalijim operativnim završetkom porođaja, kao i sa fetalnim faktorima rizika, morfološkom konstitucijom novorođenčeta i pratećim markerima stanja nakon porođaja. U trudnoći patofiziološki mehanizmi pokrenuti gojaznošću majke, prekomjernom akumulacijom masnog tkiva, u sadejstvu sa fiziološkim promjenama u organizmu koji nastaju u trudnoći, predstavljaju takođe izazov po kompenzatorne snage organizma i rad sistema organa. U potencijalne faktore rizika, pored indeksa tjelesne uhranjenosti majke prije ostvarivanja trudnoće ubraja se i prekomjerni prirast u tjelesnoj težini u trudnoći.

Prirast u tjelesnoj težini u trudnoći pokazao se kao faktor od značaja za adekvatan rast ploda, perinatalni tok u trudnoći i neonatalni razvoj djeteta. On se definiše kao razlika tjelesne težine na porođaju i težine prije ostvarivanja koncepcije. U zavisnosti od vrijednosti ova dva pokazatelja, definisani su i proporcionalni rizici unutar svake grupe uhranjenosti.

B2. Cilj i hipoteze

- Prvi cilj je da se opišu maternalni komorbiditeti, morbiditeti nastali u toku trudnoće, antropometrijski i laboratorijski parametri u trudnoći, kao i fetalni ultrasonografski i antropometrijski parametri novorođenčeta.
- Drugi cilj je da se utvrdi povezanost prekonceptijske gojaznosti i prekomjernog prirasta tjelesne težine u trudnoći na faktore rizika u trudnoći.
- Treći cilj je da se ispita postojanje uticaja sinergističkog djelovanja prekonceptijske gojaznosti i prekomernog prirasta tjelesne težine u trudnoći na pojavu i stepen ispoljenosti faktora rizika u trudnoći.
- Četvrti cilj je da se utvrde potencijalni prediktori ispitivanih faktora rizika iz skupa podataka maternalnih, fetalnih i neonatalnih parametara kod majki sa prekonceptijskom gojaznošću i prekomjernim prirastom u tjelesnoj težini u trudnoći.

Prilikom izrade ove doktorske disertacije postavljene su sledeće hipoteze:

1. Očekuje se na osnovu dostupnih podataka iz literature da je više od polovine ispitanica normalno uhranjeno, dok se gojaznih očekuje do 10%. Prekomjerni prirast tjelesne težine u trudnoći samostalno, ili udruženo sa povećanim ITU prije ostvarivanja trudnoće trebao bi biti prisutan kod manje od polovine ispitanica, dok bi očekivani prirast tjelesne težine u trudnoći samostalno trebao biti manji od 10%.
2. Očekuje se da će prekomjerni prirast u tjelesnoj težini u trudnoći i prekonceptijska

gojaznost biti povezani sa faktorima rizika u trudnoći: tjelesnom masom majke, ITU-om prije ostvarivanja trudnoće i na porođaju, Apgar zbirom u 1. minutu, Apgar zbirom u 5. minutu, hemoglobinom prije porođaja, hemoglobinom posle porođaja, hematokritom posle porođaja.

3. Takođe, očekujemo značajnu povezanost prekomjernog prirasta tjelesne težine u trudnoći, prekomjerne uhranjenosti/ gojaznosti ili oba sa tipom krvne grupe, Rh faktorom, primjenom fototerapije, pozitivnom porodičnom anamnezom na kardiovaskularna oboljenja, hipertenzivnim sindromom u trudnoći, gestacijskim dijabetes melitusom, trombofilijom, anemijom, upotrebom suplemenata u trudnoći, upotrebom oralnih antidijabetika, upotrebom niskomolekularnih heparina, upotrebom progestagena, sa vrijednostima hemoglobina prije porođaja, vrijednostima hemoglobina posle porođaja, vrijednostima glukoze posle porođaja i sa Apgar zbirom u 5. minutu.

B3. Metode i plan istraživanja

Svim ispitanicima će prije uključivanja u istraživanje biti tražena njihova pisana saglasnost- Informisani pristanak, a takođe će im biti dat kratak opis istraživanja, u kome je objašnjena svrha studije i šta se od pacijenta očekuje- Informacija za pacijente. Lični podaci ispitanica biće zaštićeni po svim osnovama Prava pacijenata i biće korišćeni samo u prvoj fazi sistematizovanja podataka radi formiranja relevantne baze neophodne za statističku obradu podataka. Takođe, istraživanju će se pristupiti nakon odobrenja Etičkog odbora nadležne ustanove i uz konsultacije sa specijalistima ginekološke struke, a u cjelokupan tok istraživanja, osim mentora koji će ga pratiti, biće upućeni i članovi komisije.

Ispitivat će se starost ispitanica, paritet, pozitivna porodična anamneza na postojanje kardiovaskularnih oboljenja i dijabetes melitusa, postojanje komorbiditeta u trudnoći, krvna grupa i Rh faktor, podaci o upotrebi lijekova u trudnoći, gestacijsku starost trudnoće, tjelesnu težinu ispitanica prije nego što je potvrđen graviditet i u zadnjoj sedmici trudnoće, tjelesnu visinu, indeks tjelesne uhranjenosti prije nego što je potvrđen graviditet i u zadnjoj sedmici trudnoće, prirast tjelesne težine u toku trudnoće, ultrasonografski parametri fetusa opservirani u zadnjoj sedmici trudnoće, tjelesna težina i dužina novorođenčeta, zbir po Apgarovoj u prvom i petom minutu života, vrijednosti laboratorijskih parametara do i pred porođaj i 24h nakon porođaja (vrijednosti leukocita, hemoglobina, hematokrita, trombocita, glukoze i D dimera), eventualno dijagnostikovana hipertenzija i gestacijski dijabetes, kao i vrijednosti glikemije i bilirubina novorođenčeta, nalazi urinokulture, vaginalnih briseva i briseva na β -hemolitički streptokok, način porođaja i komplikacije u toku porođaja.

- Antropometrijsko mjerenje ispitanika obuhvatiće sljedeće: visinu (izraženu u cm), težinu (izraženu u kg), BMI (dobijen iz vrijednosti visine i težine). Visina će biti mjerena pomoću antropometra, tako što će pacijent stajati ispravljenih leđa, leđima naslonjen na antropometar, a pogledom u horizontalnoj ravni tako da su mu distalni dio uha i gornji dio očne orbite u ravni, pri čemu se metalni mjerač na vršnom dijelu antropometra ručno spušta na glavu ispitanika, i u momentu kontakta očita se vrijednost izražena u cm.

PLAN ISTRAŽIVANJA:

- Studija je koncipirana po tipu prospektivne, opservacione studije u koju će biti uključeno oko 200 ispitanica podijeljenih u dvije jednake grupe, studijsku i kontrolnu grupu, koje trudnoću kontrolišu u Domovima Zdravlja (Stari Aerodrom i Blok V), a porodiće se u Bolnici za Ginekologiju i akušerstvo Kliničko-bolničkog centa u Podgorici.
- Grupu od 100 ispitanica u studijskoj grupi sačinjavaju ispitanice koje su prije ostvarivanja

konceptije imale povišene vrijednosti indeksa tjelesne uhranjenosti ili su imale prekomjerni prirast tjelesne težine u trudnoći ili su imale oba.

Drugu grupu od 100 ispitanica u kontrolnoj grupi sačinjavaju ispitanice koje su prije ostvarivanja konceptije imale indeks tjelesne uhranjenosti u granicama referentnih vrijednosti i koje nisu imale prekomjerni prirast u tjelesnoj težini u trudnoći.

-Odabir ispitanica vršiće se u odnosu na vrijednost indeksa tjelesne uhranjenosti koji je dobijen iz istorija bolesti. Prije uključivanja u studiju sve ispitanice dobiće pismeno obavještenje o protokolu studije i biće uključene samo ispitanice koje su potpisale informisani pristanak.

- U prvoj fazi istraživanja doktorand će u saradnji sa mentorom i ljekarima- ginekolozima Domova zdravlja (Stari Aerodrom i Blok V) u Podgorici, obaviti selekciju pacijenata koji će se uključiti u studiju.

- U drugoj fazi se uzimaju anamnestički podaci dobijeni iz istorija bolesti: starost ispitanice, paritet, pozitivna porodična anamneza, postojanje komorbiditeta, postavljena dijagnoza trombofilije, krvna grupa (ABO sistem krvnih grupa) i RhD status ispitanice, podaci o upotrebi lijekova u toku trudnoće i prethodnih porođaja, gestacijska starost trudnoće izražena u nedeljama gestacije, kao i antropometrijski parametri ispitanica dobijeni mjerenjem tjelesne težine i visine ispitanica prije nego što je potvrđen graviditet.

- U trećoj fazi se analiziraju ultrasonografski parametri ploda registrovani u zadnjoj sedmici trudnoće: biparijentalni prečnik (eng. biparietal diameter- BPD) izražen u mm, obim glave (eng. head circumference- HC) izražen u mm, obim trbuha (eng. abdominal circumference- AC) izražen u mm, dužina femura (eng. femur length- FL) izražen u mm, procijenjena tjelesna težina ploda (eng. estimated fetal weight- EFW) izražen u gramima, indeks amnionske tečnosti (eng. amniotic fluid index- AFI) izražen u mm.

- po prijemu u porodilište uzimaju se podaci o tjelesnoj masi (bez obuće u laganoj odeći, prije prvog obroka) izraženo u kg, kao i tjelesna visina ispitanica izraženo u cm, ITU ispitanica prije nego što je potvrđena trudnoća i po prijemu u porodilište izraženo u kg/m², prirast tjelesne težine u toku trudnoće, određenog kao razlika tjelesne težine ispitanice prije nego što je potvrđen graviditet i po prijemu u porodilište, kao i stepen gojaznosti.

- tokom trudnoće pratiće se vrijednosti laboratorijskih parametara određivanih na početku trudnoće, u toku trudnoće, u zadnjoj sedmici trudnoće

- Prikupiće se antropometrijski parametri novorođenčeta: tjelesna težina (g) i dužina deteta (cm) na rođenju; Apgar zbir u prvom i petom minutu života.

-prikupiće se vrijednosti laboratorijskih parametara određivanih na početku trudnoće, u toku trudnoće, u zadnjoj sedmici trudnoće i 24h nakon porođaja: vrijednosti leukocita, hemoglobina, hematokrita, trombocita, glukoze i D dimera.

-takođe, biće sistematizovani nalazi urinokulture, vaginalnih briseva i briseva na β -hemolitični streptokok u toku trudnoće i pred porođaj.

- Način porođaja: vaginalni, carski rez ili instrumentalno završen porođaj, kao i podatak o tome da li je porođaj indukovao i da li je došlo do prijevremenog prsnuća plodovih ovojaka.

- Analiziraće se komplikacije u toku porođaja, definisane kao post-partalno krvarenje, potreba za manuelnom i instrumentalnom revizijom materične duplje, indikacija za transfuzijom krvi nakon porođaja.

-na samom kraju, nakon dobijanja rezultata planirano je publikovanje dobijenih rezultata istraživanja, u formi naučnog rada, u nekom od referentnih časopisa iz oblasti biomedicinskih nauka.

B4. Naučni doprinos

- Rezultati dosadašnjih naučnih istraživanja ukazuju na brojnost maternalnih i fetalnih

faktora rizika koji se javljaju među prekomjerno uhranjenim/ gojaznim trudnicama, kao i trudnicama koje su imale prekomjerni prirast u tjelesnoj težini u trudnoći ili oba entiteta gojaznosti. Sinergistički efekat ova dva entiteta upućuje na veličinu ispitivane prolematike gojaznosti u trudnoći. Savjetodavni pristup budućim majkama prije ostvarivanja trudnoće, u cilju restrikcije ovog globalnog fenomena, odgovarajući perinatološki nadzor u trudnoći, kao i rano upućivanje novorođenčadi odgovarajućim specijalizovanim službama imalo bi pozitivan uticaj na redukciju komorbiditeta u trudnoći i nepovoljnih perinatoloških ishoda.

B5. Finansijska i organizaciona izvodljivost istraživanja

Komisija smatra da kandidat uz sopstvene napore i logističku podršku kontaktiranih ordinirajućih ljekara u domovima može obezbijediti organizacione uslove za izradu ove doktorske disertacije.

Mišljenje i prijedlog komisije

Komisija je za ocjenu podobnosti doktorske teze i kandidatkinje, nakon detaljnog razmatranja prijavljene teme i javne prezentacije polaznih istraživanja, kao i datih odgovora na postavljena pitanja, došla do zaključka da su polazna istraživanja kandidatkinje MSc Valentine Šćepanović originalno naučno istraživanje koje predstavlja važan doprinos u oblasti procjene zdravstvenog rizika trudnica usled nekontrolisanog prirasta tjelesne mase u trudnoći i prije nje. Metode i ciljevi istraživanja detaljno su i precizno definisani i smatraju se primjenljivim za dato istraživanje. Predložena tema je multidisciplinarna, što doprinosi njenom kvalitetu i značaju.

Uzimajući u obzir sve prethodno navedeno, komisija je saglasna da je tema istraživanja aktuelna kao i da odgovara nivou i ozbiljnosti istraživanja za doktorsku disertaciju. Stoga, komisija predlaže Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta da podrži prijavu doktorske disertacije MSc Valentine Šćepanović

Prijedlog izmjene naslova

-

Prijedlog promjene mentora i/ili imenovanje drugog mentora

-

Planirana odbrana doktorske disertacije

2025. godina

Izdvojeno mišljenje

-

Napomena

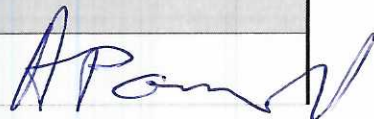
-

ZAKLJUČAK

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

Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata

- Andrej Perović, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici (član)



• Slavica Vujović, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta u Podgorici (član) • Andjelka Šćepanović, vanredni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta Crne Gore (mentor).	 
U Podgorici, 04.07.2023.godine DEKAN MP _____	

PRILOG

PITANJA KOMISIJE ZA OCJENU PODOBNOSTI DOKTORSKE TEZE I KANDIDATA	
Prof.dr Andrej Perovic, Prirodno-matematički fakultet u Podgorici	Na koji nacin cete pratiti biohemijske parametre navedene u ovoj prezentaciji i prijavi teme Odgovor: Redovan protokol pracenja trudnoce podrazumijeva i odredjeni set biohemijskih parametara, od koji je vecina znacajna i za ovo istrazivanje. Uz saglasnost i pracenje ordinirajuceg ljekara, koristicemo parametre tj.rezultate koji se dobiju na osnovu ljekarskog uputa za biohemijsku analizu Da li planirate da prosirate eventualno listu biohemijskih parametara Odgovor: U okviru redovnog protokola pracenja trudnoce ne ulaze parametri adipocitne inflacije ali ukoliko bi se znacajan broj ispitanica izdvojio sa utvrđenom prekomjernom masom ili prirastom mase tokom trudnoce, razmisljali smo da, naravno uz podrsku ginekologa, mozda naknadno tim trudnicama odredimo i neke druge parametre.
Prof.dr Slavica Vujovic, Prirodno-matematički fakultet u Podgorici	Na koji nacin cete napraviti kontakt radi skrininga svih trudnica, obzirom na razlicit pocetak trudnoce Odgovor: Prvi kontakt ce biti od strane medicinskog osoblja, a informisani pristanak trudnice na istrazivanje podrazumijeva tj sadrzi kontakt za dalje pracenje, tj kontakt da nakon porodjaja dobijemo podatke koji ce trebati radi kompletiranja baze, kao npr, sto je vrijednost Apgara ili antropometrijski podaci novorodjenceta
Prof dr Andjelka Scepanovic, Prirodno-matematički fakultet u Podgorici	Da li su se antropometrijski podaci do sada pokazali kao validan marker u procjenama maternalnih i fetalnih rizika Odgovor: Svakako, otud i ideja za ovakvo istrazivanje, jer podaci iz literature, a i zvanicna klasifikacija SZO po ovom pitanju, ukazuju da se umnogome pracenjem pravilnog prirasta tjelesne mase, mogu sprijeciti brojni faktori koji se javljaju i kao uzrok a i kao posledica povecene tjelesne mase prije ili tokom trudnoce. Zato su biohemijska istrazivanja udružena sa antropometrijskim najbolja kombinacija za procjenu i prevenciju mogucih poremećaja tokom ovog stanja.
PITANJA PUBLIKE DATA U PISANOJ FORMI	
(Ime i prezime)	

(Ime i prezime)	
(Ime i prezime)	
ZNAČAJNI KOMENTARI	