

**UNIVERZITET U BANJOJ LUCI**  
**MEDICINSKI FAKULTET, Studijski program stomatologija**



**IZVJEŠTAJ**

*o ocjeni podobnosti teme i kandidata za izradu doktorske teze*

**PODACI O KOMISIJI**

Odlukom Nastavno-naučnog vijeća Medicinskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci broj: 18-3-142/2014 na sjedinici održanoj 04.03.2014. godine imenovana je Komisija za ocjenu podobnosti teme i kandidata za izradu doktorske teze mr sc. Saše Marin „**Uticaj hijaluronske kiseline na zarastanje postekstrakcionih rana kod osoba oboljelih od diabetes mellitusa tip 2**“ u sastavu:

1. Dr Slavoljub Živković, redovni profesor, uža naučna oblast bolesti zuba, Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, predsjednik,
2. Dr Srećko Selaković, redovni profesor, uža naučna oblast Oralna hirurgija, Medicinski fakultet Univerziteta u Novom Sadu, član,
3. Dr Snježana Popović-Pejičić, redovni profesor, uža naučna oblast Interna medicina, Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, član.

**1. BIOGRAFSKI PODACI, NAUČNA I STRUČNA DJELATNOST KANDIDATA**

**a) Biografija kandidata**

Mr sc. Saša Marin je rođen 14.5.1980. godine u Rosenheimu u Njemačkoj. Osnovnu školu i Gimnaziju je završio u Banjoj Luci kao đak generacije.

Medicinski fakultet u Banjoj Luci, studijski program stomatologija, je završio 2006. godine kao student generacije sa prosječnom ocjenom 9,28. Svih šest godina studiranja bio je dobitnik godišnje nagrade Medicinskog fakulteta u Banjoj Luci za uspješno studiranje. Dobitnik je nagrade Daad i "Mihajlo Pupin" a bio je stipendista fonda "Petar Kočić" i Ministarstva prosvjete Vlade Republike Srpske.

Postdiplomski studij je završio sa prosječnom ocjenom 10,00, a magistarski rad pod nazivom "Ispitivanje učestalosti i vrste oralnohirurških oboljena stanovništva Banjaluke na osnovu ortopantomograma" je odbranio 30.06.2011. godine. Specijalistički ispit iz oralne hirurgije je položio 17.5.2013. godine.

U periodu od 2006-2008. godine je radio kao predavač medicinske grupe predmeta u Medicinskoj školi u Banjoj Luci. U zvanje asistenta na Katedri za oralnu hirurgiju je biran 2008. godine, a u zvanje višeg asistenta 2012. godine.

Član je Komore doktora stomatologije Republike Srpske. Tečno govori engleski jezik. U toku rada na fakultetu učestvovao je na brojnim naučnim skupovima, objavio je naučne i stručne radove, i bio je mentor pri izradi studentskih radova. Svoje pedagoško znanje je usavršio sticanjem uvjerenja o položenom stručnom ispitu za nastavnike i stručne saradnike na Filozofskom fakultetu u Banjoj Luci.

#### **b) Bibliografija kandidata**

##### **Naučni radovi objavljeni u recenziranom časopisu međunarodnog značaja:**

1. M. Umićević-Davidović, A. Arbutina, M. Arapović-Savić, **S. Marin**, Procena veličine neizniklih stalnih očnjaka i premolara u mešovitoj denticiji, Journal of the Antropological Society of Serbia, 2012; 47: 17-25.

2. A. Arbutina, S. Čupić, M. Umićević-Davidović, M. Arapović-Savić, **S. Marin**, Tip lica i razvijenost zubnih lukova kod ispitanika sa I klasom dentoalveolarnih odnosa, Journal of the Antropological Society of Serbia, 2012; 47: 41-50.

##### **Stručni radovi objavljeni u recenziranom časopisu nacionalnog značaja:**

1. O. Antešević, **S. Marin**, The incidence of root fractures during extractions of permanent teeth in the city of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, Stomatological review, 2013; 2(2): 125-130.

2. Antešević O., **S. Marin**, Frequency and Localisation of Alveolitis in Adult Persons in Region of City of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, Stomatological review 2013; 2(1): 61-67.



**Radovi sa naučnih skupova međunarodnog značaja objavljeni u zborniku radova u cjelini:**

1. M. Umićević-Davidović, A. Arbutina, M. Arapović-Savić, V. Mirjanić, **S. Marin**, I. Đukić, Prednosti i nedostaci novih samoligirajućih bravica, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi, 2012; 20: 333-341.

2. **S. Marin**, I. Đukić, Z. Vukić, S. Selaković, D. Selaković, Primjena preparata na bazi beta-trikalcijum fosfata u oralnoj hirurgiji, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi 2011; 19: 375-380.

3. A. Stajčić, **S. Marin**, S. Selaković, S. Selaković, D. Stajčić, N. Al Hajek, Primjena preparata na bazi beta-trikalcijum fosfata, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi 2011; 19: 451-457.

4. **S. Marin**, A. Stajčić, S. Selaković, M. Rodić, I. Đukić, A. Arbutina, Zatvaranje oroantralne komunikacije primjenom pjene na bazi poliuretana i materijala na bazi beta-trikalcijum fosfata, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi 2010; 17: 663-672.

5. **S. Marin**, A. Arbutina, D. Šušćević, Z. Vukić, I. Đukić, Đ. Mirjanić, Smanjenje osjetljivosti na nikl pri upotrebi NiTi žice obložene titanijumom u stomatološkoj praksi, Decrease of nickel sensitization in use NiTi coated wire in dental practice, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi 2010; 17: 631-638.

6. Z. Vukić, **S. Marin**, M. Arapović-Savić, Dizajn zubne nadogradnje od kompozitnih materijala ojačanih vlaknima, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni skupovi 2010; 17: 639-649.

7. A. Arbutina, M. Arapović-Savić, **S. Marin**, V. Mirjanić, Osobine otisnih materijala u ortodonciji, Savremeni materijali, Akademija nauka i umjetnosti Republike Srpske, Naučni

skupovi 2010; 17: 621-630.

**Radovi sa naučnih skupova međunarodnog značaja objavljeni u knjiži sažetaka:**

1. N. Trtić , **S. Marin**, R. Arbutina, I. Đukić, Ž. Kojić, Dolić O., Use of beta-tricalcium-phosphate in therapy of infrabony pockets, Contemporary materials, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, July 2011; Abstract book PP 187.

2. Z. Vukić, L. Džambas, B. Kenjalović-Marjanović, J. Vukić-Radić, **S. Marin**, Quality of life patient who rehabilitation with complete immediate tooth replacement, Contemporary materials, Academy of Sciences and Arts of the Republic of Srpska, July 2011; Abstract book PP 177.

3. **S. Marin**, I. Djukic, N. Trtic, Z. Vukic, A. Arbutina, M. Umicevic, Prevalence of impacted teeth – A radiographic study, 16<sup>th</sup> BaSS Congress Bucharest, April 2011, Abstract book PP 207.

4. **S. Marin**, I. Djukic, S. Selakovic, Z. Vukic, Assesment the level and type of impaction mandibular third molars, 15<sup>th</sup> BaSS Congress Thessaloniki, April 2010, Abstract book PP 178.

5. Z. Vukic, **S. Marin**, I. Djukic, Complete immediate denture-friend of gerontology patients, 15<sup>th</sup> BaSS Congress Thessaloniki, April 2010, Abstract book PP 291.

6. I. Đukić, **S. Marin**, S. Selaković, Radiografsko određivanje položaja formena mentale, Stomatološki informator, 2010, Knjiga sažetaka, PP 10.

7. I. Djukic, S. Selakovic, **S. Marin**, Assesment of periapical lesions in permanent mandibular molars, 15<sup>th</sup> BaSS Congress Thessaloniki, April 2010, Abstract book PP 177.

**Studentski radovi pri čijoj izradi je bio mentor ili komentor:**

1. Galić J., mentor: mr sc. **S. Marin**, Učestalost neizniklih umnjaka, III Naučno-stručni skup "Studenti u susret nauci", 2013. (u štampi)



2. Srdić N., Arlov G., Regojević S., Mirjanić Đ., Baroš I., mentor: prof. dr S. Selaković, komentor: mr sc. S. Marin, Razlozi ekstrakcije stalnih zuba, 4. Naučno-stručni skup "Studenti u susret nauci", Banjaluka 2011:44-48.

## 2. ZNAČAJ I NAUČNI DOPRINOS ISTRAŽIVANJA

### a) Značaj istraživanja

Predložena tema za izradu doktorske disertacije „Uticaj hijaluronske kiseline na zarastanje postekstrakcionih rana kod osoba oboljelih od *diabetes mellitus*a tip 2“ je nova, nedovoljno istražena i od izuzetnog značaja posebno u oblasti oralne hirurgije.

*Diabetes mellitus* (DM) je oboljenje koje može da perzistira i do deset godina prije nego što bolest bude dijagnostikovana. Često pacijenti ne prepoznaju osnovne simptome DM-a. U vrijeme postavljanja dijagnoze oko 50% pacijenata ima razvijenu jednu od brojnih komplikacija DM-a. Povećana koncentracija glukoze u krvi dovodi do poremećaja zarastanja rana na nekoliko načina. Smanjena je proliferacija i migracija ćelija koje učestvuju u procesu zarastanja rane, smanjeno je stvaranje kolagena, poremećena je hemotaksa leukocita, izmjenjena je funkcija granulocita i trombocita. Pomenuti poremećaji mogu dovesti do produženog postekstrakcionog krvarenja, infekcije rane čija je posljedica produženo i otežano zarastanje rana. Oralni hirurzi se najčešće susreću sa ovim tipom komplikacija pri radu sa pacijentima. Hijaluronska kiselina (HA) stvara hidratizirani gel, koji predstavlja mehaničku barijeru za prodor štetnih materija i bakterija, i povoljnu sredinu za naseljavanje ćelija koje pozitivno utiču na proces zarastanja rana. Pospješuje angiogenezu čime se obezbjeđuje kiseonik i ishrana novostvorenog tkiva. Pozitivno djelovanje HA na zarastanje hirurških rana je uočeno u toku mnogih istraživanja na eksperimentalnim životinjama, ali postoje i drugačija mišljenja istraživača koja ne ukazuju na značajan uticaj HA na zarastanje rana.

Klinička ispitivanja uticaja HA na zarastanje postekstrakcionih rana kod pacijenata sa loše regulisanim DM-om tip 2, i sprečavanja komplikacija koje se javljaju, još uvijek nisu sprovedena. U ovoj tezi kandidat namjerava da istraži proces zarastanja i epitelizacije postekstrakcionih rana kod pacijenata sa loše regulisanim DM-om tip 2, terapijske i

preventivne mjere koje bi dovele do smanjenja komplikacija nakon ekstrakcije zuba. Istraživanje će prikazati učestalost pojave produženog krvarenja nakon ekstrakcije zuba kod pacijenata, i ispitati uticaj HA na zaustavljanje postekstrakcionog krvarenja. Ukazaće se na uticaj HA na formiranje koguluma i proces epitelizacije postekstrakcione rane, kao i na ulogu antibiotika uz preparate hijaluronske kiseline u procesu postekstrakcionog zarastanja rane. Istraživanje će ponuditi odgovore stomatolozima i oralnim hirurzima neophodne za zbrinjavanje postekstrakcionih rana kod pacijenata sa loše regulisanim DM-om tip 2. Efikasna terapija hijaluronskom kiselinom bi mogla dovesti do smanjena postekstrakcionih komplikacija kod pacijenata, koje utiču na zdravlje usne duplje, osnovno oboljenje pacijenta, a time i na zdravlje cjelokupnog organizma.

#### **b) Pregled istraživanja**

U ovom dijelu Prijave teme za izradu doktorske disertacije nalazi se osvrt na *diabetes mellitus* (DM), kao osnovno oboljenje pacijenta, simptomatologiju i kriterijume za dijagnozu koji su objavljeni od strane Američke asocijacije za diabetes mellitus. Istaknuto je da vrijednost HbA1c veća od 8% u periodu dužem od šest mjeseci je parametar neregulisane šećerne bolesti i ukazuje na dugotrajnu lošu regulaciju glukoze u plazmi, čime je povećana mogućnost nastanka mikro i makrovaskularnih komplikacija.

U daljem tekstu su navede stomatološke komplikacije kod osoba oboljelih od DM-a tip 2. Promjene koje se uočavaju nazivaju se *stomatitis diabetica*, a učestalije su kod osoba sa loše regulisanim DM-om tip 2. Obliterativne promjene na krvnim sudovima dovode do hipoksije tkiva i smanjenog odstranjenja štetnih materija, a krvni sudovi pokazuju smanjenu mogućnost vazokonstrikcije. Posljedica ovih promjena je produženo postoperativno krvarenje, zarastanje postekstrakcionih i hirurških rana. Kao anestetik izbora pri radu sa pacijentima sa loše regulisanim DM-om tip 2 preporučuje se 3% mepivakain, koji će se i koristiti u ovom istraživanju.

Detaljno su opisane faze zarastanja rana u ustima, formiranje koaguluma nakon ekstrakcije zuba, sa posebnim osvrtom na zarastanje rana kod pacijenata sa DM-om tip 2. Istaknuto je da je kod pacijenata oštećena proliferacija i migracija ćelija koje učestvuju u zarastanju rana, da je kompromitovana angiogeneza i da je izražena apoptoza fibroblasta.



U Prijavi se nalazi osvrt na hijaluronsku kiselinu (HA), njene osobine i pregled istraživanja koje ističu značaj HA na zarastanje rana. HA ima ulogu na smanjene bakterijske kontaminacije hirurške rane. Uočeno je da pospješuje naseljavanje i proliferaciju ćelija koje učestvuju u procesu zarastanja, angiogenezu i epitelizaciju rane. Navedena je primjena gela 0,8% hijaluronske kiseline u parodontološkoj i oralnohirurškoj praksi. Najčešće se koristi u parodontologiji pri liječenju gingivitisa, afti, i parodontalnih džepova, i u oralnoj hirurgiji pri operativnim zahvatima zbog osteinduktivnog dejstva, gdje je potrebno nadoknaditi koštano tkivo. Ova uloga je od velikog značaja nakon ugrađivanja implantata na mjesto gdje je nekada bio zub. HA usporava proces resorpcije kosti i dovodi do očuvanja visine alveolarnog grebena, posebno u kombinaciji sa preparatima vještačke kosti. Navedena su i drugačija mišljenja istraživača koji smatraju da su pozitivni uticaji HA uočeni samo u eksperimentalnim istraživanjima na životinjama, ali u kliničkoj praksi i radu sa pacijentima nisu pokazala značaj uticaj na zarastanje rana.

#### **c) Radna hipoteza sa ciljem istraživanja**

Nakon detaljnog pregleda istraživanja, definisanja problema i pravca istraživanja kandidat je postavio radnu hipotezu:

- Hijaluronska kiselina pospješuje zarastanje postekstrakcionih rana kod osoba sa loše regulisanim *diabetes mellitusom* tip 2, pozitivno utiče na brzinu formiranja koaguluma i sprečava infekciju postekstrakcione rane.

Radi dokazivanja hipoteze kandidat je postavio osnovni cilj i bliže ciljeve istraživanja.

Osnovni cilj :

- ispitati uticaj hijaluronske kiseline na proces postekstrakcionog zarastanja rana kod osoba sa loše regulisanim *diabetes mellitusom* tip 2.

Bliži ciljevi:

Ispitati kod osoba sa loše regulisanim *diabetes mellitusom* tip 2:

- učestalost produženog postekstrakcionog krvarenja,
- uticaj hijaluronske kiseline na postekstrakciono krvarenje,

- učestalost otežanog organizovanja koaguluma nakon ekstrakcije zuba,
- značaj antibiotika uz preparate hijaluronske kiseline u procesu postekstrakcionog zarastanja rane.

#### **d) Materijal i metod rada**

Istraživanje će obuhvatiti 120 pacijenata što predstavlja dovoljan broj za jedno ovakvo istraživanje. Kontrolnu grupu činiće 30 zdravih pacijenata koji: imaju indikovani zub za ekstrakciju, odsustvo opštih i lokalnih kontraindikacija za primjenu lokalnog anestetičkog rastvora 3% mepivakaina, odsustvo opštih i lokalnih kontraindikacija za ekstrakciju zuba, da ne koriste antibiotsku terapiju, da su saglasni su sa predloženim terapijskim postupkom i istraživanjem.

Ostalih 90 pacijenata su pacijenti iz Centara za dijabetes i endokrinologiju Klinike za unutrašnje bolesti Kliničkog centra Banja Luka kojima je dijagnostikovano DM tip 2 i vrijednost HbA1c veća od 8% duže od 6 mjeseci (parametri loše regulisanog DM-a tip2).

Nakon prijema, uzimanja anamnestičkih podataka, kliničkog pregleda i analize rendgenskog snimka na Klinici za maksilofacijalnu i oralnu hirurgiju Kliničkog centra Banja Luka kandidat će, zajedno sa nadležnim endokrinologom, izdvojiti pacijente koji ispunjavaju slijedeće uslove: imaju indikovani zub za ekstrakciju, imaju saglasnost specijaliste interne medicine – endokrinologa za izvođenje ekstrakcije zuba u lokalnoj anesteziji, imaju regulisane vrijednosti glukoze u plazmi prije ekstrakcije zuba (manje od 11,1 mmol/l), imaju odsustvo opštih i lokalnih kontraindikacija za primjenu lokalnog anestetičkog rastvora 3% mepivakaina, imaju odsustvo opštih i lokalnih kontraindikacija za ekstrakciju zuba, ne koriste antibiotsku terapiju, nisu preosjetljivi na beta-laktamske antibiotike, saglasni su sa predloženim terapijskim postupkom i istraživanjem.

Navedeno je da će se termin intervencije zakazati u ranim jutarnjim časovima. Jasno su istaknute indikacije i kontraindikacije za ekstrakciju zuba kod svih grupa.

Kandidat je u ovom dijelu istaknuo da će 120 pacijenata biti podijeljeno u četiri grupe:

**PRVA GRUPA** obuhvatiće 30 zdravih pacijenata kojima će biti odrađena intervencija ekstrakcije zuba u lokalnoj anesteziji;



DRUGA GRUPA obuhvatiće 30 pacijenata sa loše regulisanim DM-om tip 2 kojima će biti odrađena intervencija ekstrakcije zuba u lokalnoj anesteziji;

TREĆA GRUPA obuhvatiće 30 pacijenata sa loše regulisanim DM-om tip 2 kojima će biti odrađena intervencija ekstrakcije zuba u lokalnoj anesteziji uz topikalno aplikovanje 0,2 ml 0,8% hijaluronske kiseline u zubnu alveolu;

ČETVRTA GRUPA obuhvatiće 30 pacijenata sa loše regulisanim DM-om tip 2 kojima će biti odrađena intervencija ekstrakcije zuba u lokalnoj anesteziji uz topikalno aplikovanje 0,2 ml 0,8% hijaluronske kiseline u zubnu alveolu, i korištenje antibiotika per os (Amoksicilin 500 mg, dva dana prije i pet dana poslije intervencije svakih osam sati po jedna kapsula).

Kandidat je naveo da će u istraživanju učestvovati pacijenti koji nisu pod antibiotskom terapijom i koji nisu preosjetljivi na beta-laktamske antibiotike, jer će pacijenti iz četvrte grupe koristiti beta-laktamski antibiotik (Amoksicilin 500 mg), te objasnio razloge ordiniranja antibiotika prije intervencije.

U istraživanju će se posmatrati postekstrakcione rane prvog, trećeg, petog, desetog, petnaestog, dvadesetog i dvadeset i petog dana. Istaknuto je da je treći dan je bitan u fazi zarastanja rana jer se do tog dana najčešće pojave znaci infekcije i alveolitisa.

ZARASTANJE POSTEKSTRAKCIONIH RANA biće praćeno po metodi Nayaka i Pinto-Pereira. Postekstrakcione rane biće fotografisane sa tačno određene udaljenosti svakog kontrolnog dana. Izradiće se providna folija na koju će se odštampati milimetarski papir sa kvadratima 1x1 mm, koja će biti većih dimenzija od postekstrakcione rane. Providna folija će se postaviti preko fotografije postekstrakcione rane i pratiće se površina epitelizovanog i neepitelizovanog dijela postekstrakcione rane svakog kontrolnog dana. Na osnovu površine postekstakcione rane kontrolne grupe za svaki kontrolni dan zarastanja dodijeliće se procenat od poptunog zarastanja koje odgovaraju zarastanju rane kod kontrolne grupe (zdravih pacijenata) tako da će prvog dana (kada je zub ekstrahovan) procenat zarastanja biti 0%, a dvadeset i petog dana (kada se očekuje potpuno zarastanje posekstrakcione rane (prekrivenost cijele postekstrakcione alveole epitelnom površinom)) biti 100%. Pored fotografisanja postekstrakcione rane, fotografisaće se i geometrijski oblik (kvadrat) na kojem će biti iscrtan milimetarski papir sa kvadratima 1x1 mm na bijeloj površini (koji će biti većih dimenzija od postekstakcione rane) sa iste udaljenosti kao i postekstrakciona

rana, kako bi se moglo uraditi poređenje među grupama.

POSTEKSTRAKCIONO KRVARENJE kod zdravih pacijenata traje do 20 minuta, a u ovom istraživanju pacijenti će biti klinički pregledani nakon 10, 20, 30, 40, 50, 60 minuta, i zabilježiće se nakon koliko vremena je došlo do potpunog zaustavljanja krvarenja nakon ekstrakcije zuba, te izvršiti poređenje između grupa.

FORMIRANJE KOAGULUMA biće praćeno i fotografisano prvog i trećeg dana (dan kada se kod zdravih osoba može kliničkim pregledom uočiti formirani koagulum i odsustvo alveolitisa nakon ekstrakcije zuba). Prvog dana pratiće se da li je došlo do ispunjivosti alveole krvlju, a trećeg dana pratiće se slijedeći parametri: prisustvo koaguluma, prisustvo raspadnutog koaguluma, odsustvo koaguluma.

Odabrane statističke metode za analizu dobijenih rezultata su adekvatne.

#### **e) Naučni doprinos istraživanja**

Uzimajući u obzir da ne postoje radovi koji se bave kliničkim istraživanjem uticaja hijaluronske kiseline na postekstrakciono zarastanje rana, sprečavanje produženog krvarenja i nastanka infekcije, formiranje koaguluma kod osoba sa loše regulisanim *diabetes mellitusom* tip 2, prijavljenom temom i rezultatima istraživanja bi kandidat mr sc. dr stom. Saša Marin dao naučni doprinos istraživanju o poboljšanju zarastanja rana i smanjivanju učestalosti komplikacija kojima su ovi pacijenti podložni.

*Diabetes mellitus* tip 2 predstavlja 85% svih tipova dijabetesa, a broj oboljelih je u stalnom porastu. Ako se rezultatim istraživanja potvrdi radna hipoteza, da hijaluronska kiselina pozitivno utiče na zarastanje postekstrakcionih rana, njenom protokolarnom upotrebom smanjile bi se komplikacije sa kojima se susreću stomatolozi i oralni hirurzi pri radu sa pacijentima sa loše regulisanim *diabetes mellitusom* tip 2. Dobijeni rezultati mogu naći primjenu i u daljim naučnim istraživanjima – kombinovanju hijaluronske kiseline sa drugim medikamentima i materijalima, i primjeni pri obimnijim oralnohirurškim intervencijama intervencijama kod pacijenata sa loše regulisanim *diabetes mellitusom* tip 2 radi pospješivanja zarastanja rane i smanjenja učestalosti postoperativnih komplikacija.



### 3. OCJENA I PRIJEDLOG

Na osnovu uvida u priloženu dokumentaciju, biografiju i bibliografiju kandidata, zaključujemo da kandidat mr sc. dr stom. Saša Marin ispunjava sve uslove za odobrenje teme za izradu doktorske teze u skladu sa važećim propisima Zakona o Univerzitetu i kako je predviđeno Statutom Univerziteta u Banjoj Luci. Kandidat je vremenom pokazao sposobnost da jasno definiše aktuelni problem i ciljeve naučnog istraživanja, da vlada dizajnom istraživanja i izborom metodologije naučno-istraživačkog rada, te ga Komisija zbog toga smatra kvalifikovanim za izradu doktorske teze.

#### MIŠLJENJE O PREDLOŽENOJ TEMI

Ovo istraživanje je planirano uz primjenu etičkih, zakonskih i naučno-istraživačkih načela. Radna hipoteza i ciljevi su jasno definisani. Istraživanje obuhvata metode koje predstavljaju moderne i pouzdane tehnike istraživanja. Komisija smatra da postoje stručni uslovi da kandidat može uspješno realizovati sve postavljene zahtjeve vezane za izradu doktorske teze, dobiti pouzdane i značajne rezultate. Istraživanje u okviru teme je jednim dijelom nastavak rada kandidata u okviru naučno-istraživačkog rada iz oblasti oralne hirurgije.

Predložena tema je aktuelna, nedovoljno istražena i veoma zanimljiva, kako sa naučnog, tako i sa stanovišta mogućnosti praktične primjene.

Prijedlog teme disertacije mr sc. dr stom. Saše Marin pod nazivom „Uticaj hijaluronske kiseline na zarastanje postekstrakcionih rana kod osoba oboljelih od *diabetes mellitusa* tip 2“ zadovoljava sve kriterijume za prijavu teme doktorske teze.

PRIJEDLOG SA OBRAZLOŽENOM OCJENOM PODOBNOSTI TEME I  
KANDIDATA

Na osnovu detaljne analize Prijave doktorske teze, članovi Komisije ocjenjuju da je predložena tema stručno aktuelna, da kandidat mr sc. dr stom. Saša Marin ispunjava sve uslove za prijavu doktorske teze, te upućuju pozitivnu ocjenu Naučno-nastavnom vijeću Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Banjoj Luci i Senatu Univerziteta u Banjoj Luci i sa zadovoljstvom predlaže da se pozitivna ocjena prihvati i odobri tema pod nazivom „UTICAJ HIJALURONSKE KISELINE NA ZARASTANJE POSTEKSTRAKCIONIH RANA KOD OSOBA OBOLJELIH OD DIABETES MELLITUSA TIP 2“ te pokrene dalji postupak izrade doktorske teze mr sc. dr stom. Saše Marin.

POTPIS ČLANOVA KOMISIJE

Prof. dr Slavoljub Živković, redovni  
profesor

  
Prof. dr sc stom.  
Slavoljub Živković  
spec bolesti usta i zuba

Prof. dr Srećko Selaković, redovni profesor

  
Prof. dr Srećko Selaković  
specijalista  
oralne hirurgije

Prof. dr Snježana Pejičić – Popović, redovni  
profesor

Univ. prof. dr sci. med  
Snježana Popović-Pejičić  
šef Katedre za internu medicinu



Banja Luka, mart 2014. godine