

НАЗИВ ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИ**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**  
**-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена**

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<p>1. Датум и орган који је именовао комисију 17.06.2020 год., Наставно-научно веће Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду.</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>1. Проф. др Бојан Петровић, ванредни професор, ужа научна област Стоматологија (Дечија и превентивна стоматологија), 19.3.2017 год., Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду;</p> <p>2. Доц. др Бојана Милекић, доцент, ужа научна област Стоматологија (Стоматолошки материјали), 23.01.2014 год., Медицински факултет, Универзитет у Новом Саду;</p> <p>3. Доц. др Пал Терек, доцент, ужа научна област Ливење, термичка обрада, инжењерство површина и нанотехнологије, 01.04.2017, Факултет Техничких Наука, Универзитет у Новом Саду;</p>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Кристина ( Ференц) Вицко</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 10.10.1990, Нови Сад, Србија</p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив: Интегрисане студије стоматологије, доктор стоматологије</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2014, Клиничка истраживања</p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:-</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:-</p>

<p><b>III НАСЛОВ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b> Карактеризација структуре и адхезивна својства глеђи</p>
<p><b>IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>  Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл.</p> <p>Докторска дисертација написана је на 131 страна и садржи поглавља (увод, преглед литературе, циљ рада и хипотезе, материјал и методе, резултати, дискусија, закључак, литература).</p> <p>У оквиру докторске дисертације приказано је укупно 9 табела, 13 графикана и 28 слика. Литература садржи 187 библиографска навода. Структура дисертације је коректно избалансирана.</p> <p>У уводном делу докторске дисертације аутор упућује на предмет истраживања. Кроз преглед литературе систематски даје преглед познатих чињеница о структури глеђи и адхезији са глеђи, о значају кондиционирања, као и о различитим материјалима за припрему површине глеђи које је неопходно за остваривање адекватне адхезивне везе стоматолошких материјала и глеђи.</p> <p>Циљ докторске дисертације био је да се испитају механичке и хемијске особине глеђи након третмана различитим кондиционерима за припрему глеђи. Одређени су тврдоћа и модул еластичности, одређен је хемијски удео минерала калцијума и фосфата у површинском слоју глеђи пре и после нагризања као и утицај призматичности глеђи на степен нагризања глеђи применом различитих киселина. Сprovedено је претклиничко истраживање на екстрахованим хуманим зубима. У односу на примењени кондиционер анализирано је 192, од тога 96 узорака сталних зуба и 96 узорака млечних зуба.</p> <p>Припремљени узорци глеђи су анализирани пре и након примене четири врсте кондиционера: 37% ортофосфорне киселине (Kerr, Gel etchant), 10% полиакрилне киселине (GC, Dentin Conditioner), мономера естра фосфорне киселине (GC G bond), хидроксиетилметакрилата са фосфорном киселином (3M Unitek, Transbond™ Plus Self Etching Primer). Одређивана је тврдоћа и модул еластичности глеђи наноиндентацијом, структура површинског слоја глеђи помоћу скенинг електронске микроскопије, док је хемијски састав површинског слоја глеђи одређен методом енергетске дисперзионе спектроскопије.</p> <p>Резултати докторске дисертације су показали да механичке карактеристике третиране глеђи међусобно су зависне од промене хемијског састава и промене морфологије третиране површине глеђи. Вредности тврдоће глеђи и вредности модула еластичности значајно смањују након нагризања глеђи у степену који је у зависности од примењеног кондиционера. Ефекат нагризања апризматичне глеђи је значајно мањи у односу на степен нагризања призматичне глеђи, применом свих тестираних кондиционера. Хемијски удео минерала калцијума и фосфата у површинском слоју глеђи је значајно нижи после нагризања у односу на вредности пре нагризања глеђи, међутим сам однос калцијума и фосфора се не мења.</p>
<p><b>V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b></p> <p><b>Наслов</b> докторске дисертације је јасно формулисан и у потпуности приказује садржај докторске дисертације.</p> <p><b>Увод</b> кратко, јасно и директно дефинише предмет истраживања и уједно образлаже потребе за спровођењем истраживања.</p> <p><b>Преглед литературе</b> је написан јасно, систематизовано и пружа свеобухватан увид у изучавану проблематику адхезије са глеђи. Кандидат детаљно описује преглед владајућих ставова и нових сазнања из области наведене проблематике. На основу</p>

изнетих информација додатно је истакнута потреба за даљим истраживањима.

**Циљ рада и хипотезе** су јасно изложени, добро формулисани.

**Материјал и методе** су изложени у складу са принципима научно-истраживачког рада. Јасно и детаљно је описан поступак конструкције узорка, основе методе и протокол наноиндентација и скенинг електронске микроскопије; што омогућава поновно извођење истраживања. Статистичка анализа резултата спроведена је у складу са циљем и методом рада.

**Резултати** истраживања су разумљиво и прегледно приказани табеларно, графички и путем слика, са јасним текстуалним објашњењима.

У **Дискусији** су образложени примењене методе и добијени резултати истраживања, уз поређење са подацима из литературе. Анализа сопствених резултата је адекватна, а цитирани литературни подаци су критички одабрани.

Закључак на прецизан начин садржи сазнања која су проистекла из истраживања, а која у значајној мери доприносе расветљавању проблематике адхезије са глеђи.

Литература садржи наводе који су актуелни и савремени у односу на тему истраживања. У раду је коришћено 187 библиографска навода.

**Комисија је позитивно оценила све делове докторске дисертације.**

## **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

1. Vicko K, Nikolic I, Ivošević J, Petrović B. Evaluation of odontometric methods in immature permanent teeth: research for a better practise. *Vojnosanit Pregl* 2019; January vol. 76 (No. 01): pp... [In press]. <https://doi.org/10.2298/VSP160526057V>.

2. K. Vicko, M. Potran, B. Strbac, Dj. Vukelic. Dimensional accuracy of monophasic impression technique influence of setting time on accuracy of working casts. *International Quality Festival 2015 Kragujevac*, Jun, 2015:307-10.

3. Vicko K, Puškar T, Santoši Z, Budak I, Eggbeer D. 3D Technology in Monoblock Manufacturing. *International Scientific Conference Dentistry 2017: Principles of Good Clinical Practice in Restorative and Aesthetic Dentistry-Possibilities, Problems and Solutions*. Novi Sad. 2017 june 8-9: 243. ISBN: 978-86-80894-00-3

4. Vicko, K., Puškar, T., Jevremov, J., Kojić, S., Stojanović, G., Petrović, B.: the effects of sample preparation and nanoindentation protocol on surface mechanical properties of primary teeth enamel. *International Scientific Conference ETIKUM (Novi Sad; 2018)*. ISBN 978-86-6022-123-2.

5. Šipovac, M., Jović, A., Vicko, K., Kojić, S., Stefanović, S., Petrović, B.: SEM and EDS analysis of primary teeth cementum. *International Scientific Conference ETIKUM (Novi Sad; 2018)*. ISBN 978-86-6022-123-2.

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

На основу анализе резултата добијених у оквиру спроведеног истраживања изведен је општи и специфични закључци да:

- Вредности тврдоће глеђи и вредности модула еластичности значајно смањују након нагризања у степену који зависи од примењеног кондиционера.
- Одређивањем хемијског удела минерала у површинском слоју глеђи пре и после нагризања, утврђује се да је хемијски удео минерала калцијума и фосфата у површинском слоју глеђи значајно нижи после нагризања, међутим сам однос ових минерала се не мења.
- Анализом морфологије површине глеђи утврђено је да степен призматичности глеђи утиче на степен нагризања глеђи, где је ефекат нагризања апризматичне глеђи значајно мањи у односу на степен нагризања призматичне глеђи, код свих тестираних кондиционера.
- Вредности тврдоће код сталних зуба су просечно веће за 1,1 ГПа у односу на тврдоћу млечних зуба, док вредности модула еластичности су веће у истој групи за 11,2-13,5 ГПа, у односу на исто својство код млечних зуба.
- Тврдоћа и модул еластичности су већа на оклузалној страни у односу на лингвалну и букалну страну код нетретираних зуба.
- Различите стране зуба третиране истим кондиционером имају сличну вредност модула еластичности.
- Механичке карактеристике третиране глеђи међусобно су зависне од промене хемијског састава и промене морфологије третиране површине глеђи.
- Процентуалним падом минерала долази до процентуално двоструког смањења тврдоће површина третираних са ортофосфорном, полиакрилном киселином и Трансбондом у односу на контролну групу.
- Кондиционери исте групе дају себи својствену морфологију кондициониране глеђи посматрано помоћу СЕМ. Постоји јасна разлика у морфолошком изгледу кондициониране глеђи ортофосфорном киселином, полиакрином киселином и кондиционерима из групе самонагризајућих адхезива.
- Испитивани самонагризајући адхезиви: Гбонд и Трансбонд дају сличну морфологију површине глеђи посматрано помоћу СЕМ.
- Оклузална страна сталних зуба, услед веће призматичности, након третмана киселинама даје доминантно поља нагризања типа 1, док је то мање заступљено након третмана букалне и лингвалне стране код обе дентиције.
- Не постоји јасна разлика у морфолошком изгледу кондициониране површине поређењем глеђи млечних и сталних зуба.
- Најмањи губитак глеђи, односно најмања деминерализација настаје након примене полиакрилне киселине а највеће након примене ортофосфорне киселине.

## **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА** Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Мишљење Комисије је да су резултати истраживања систематично, јасно и прикладно приказани и интерпретирани. Тумачење резултата се заснива на најновијим доступним научним сазнањима, те се начин приказа и тумачења резултата истраживања оцењује позитивно.

## **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Дисертација је написана у складу са образложењем написаним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Дисертација садржи све битне елементе на основу којих би истраживање могло бити поновљено и проверено.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Дисертација је резултат оригиналног научног рада студента. Актуелност теме потврђују бројне студије из области.

Представља експериментално „*in vitro*„ истраживање у којем је одређен и упоређен појединачни утицај четири врсте кондиционера на глеђ, утврђена је међусобна зависност морфологије, хемијског састава и механичких карактеристика третиране глеђи. Испитивање је спроведено на великом броју узорка, коришћен је метод наноиндентације, скенинг електронске микроскопије и енергетске дисперзионе спектроскопије.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања  
Недостаци дисертације нису уочени.

## **X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана
- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

датум: 17.8.20

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

Проф. др Бојан Петровић, председник

Доц. др Пал Терек, члан

Доц. др Бојана Милекић, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.

**ИЗВЕШТАЈ СЕ ПОДНОСИ У 10 ПРИМЕРАКА**

(два извештаја са оригиналним потписима)

**КАНДИДАТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА ДОСТАВИ ИЗВЕШТАЈ И У ЕЛЕКТОРНСКОЈ  
ФОРМИ**

**У PDF формату на ЦД-у**

**НАПОМЕНА: Уз извештаје студенти морају да предају и попуњен образац бр. 7 у два примерка и на ЦД-у у PDF формату**