

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип



# УНИВЕРЗИТЕТСКИ БИЛТЕН

ноември 2021 година  
Штип

Број 286, 1 ноември 2021 година

СОДРЖИНА

РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ДАНОЦИ И ДАНОЧНО СМЕТКОВОДСТВО“ (УЧЕБНИК) ОД ПРОФ. Д-Р ЈАНКА ДИМИТРОВА, ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП .....	3
РЕЦЕНЗИЈА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „АНАЛИЗА НА МИКРОТОПОГРАФСКИТЕ И ХЕМИСКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ НА КОРЕНСКАТА ПОВРШИНА НА ЗАБОТ ПО СПРОВЕДЕНА КОНВЕНЦИОНАЛНА И ЛАСЕР ПОТПМОГНАТА ПАРОДОНТАЛНА ТЕРАПИЈА“ ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“- ШТИП .....	8
РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ИСТОРИЈА И ТЕОРИЈА НА ПЕЈЗАЖНАТА АРХИТЕКТУРА” ОД ПРОФ. Д-Р ВАСКА САНДЕВА И ПРОФ. Д-Р КАТЕРИНА ДЕСПОТ, ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП .....	19
РЕЦЕНЗИЈА НА СКРИПТА ”ГЛОБАЛНА ЕКОНОМИЈА” ОД АВТОРОТ ДОЦ. Д-Р ВЛАТКО ПАЧЕШКОСКИ, ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП .....	22
РЕЦЕНЗИЈА НА ПРАКТИКУМ ”ГЛОБАЛНА ЕКОНОМИЈА” ОД АВТОРОТ ДОЦ. Д-Р ВЛАТКО ПАЧЕШКОСКИ, ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП .....	26
ПРЕГЛЕД НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ТРУДОВИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ СОВЕТИ НА ДОКТОРСКИ СТУДИИ НА КАМПУСИ .....	29
ПРЕГЛЕД НА НАСЛОВИ НА ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА МАГИСТЕРСКИ И СПЕЦИЈАЛИСТИЧКИ ТРУДОВИ ОДОБРЕНИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИОТ СОВЕТ НА ЕДИНИЦАТА.....	30

Издавач:

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

Уредник на издавачка продукција: проф. д-р Лилјана Колева Гудева

Главен и одговорен уредник: проф. д-р Блажо Боев

Уредници: проф. д-р Мишко Џидров, м-р Ристо Костуранов

Лектор: Даница Гавриловска Атанасовска

Техничко уредување: Кире Зафиров

Печати: Печатница „2- Август“ - Штип

ISSN: 1857- 8497

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ДАНОЦИ И ДАНОЧНО СМЕТКОВОДСТВО“**  
**(УЧЕБНИК) ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р ЈАНКА ДИМИТРОВА, ЕКОНОМСКИ**  
**ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, како и Одлука бр. 1202-123/33 од 210-тата редовна седница на Наставно - научниот совет на Економскиот факултет, одржана на 25.10.2021 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- **редовен професор д-р Оливера Ѓоргиева - Трајковска**, Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип,
- **редовен професор д-р Љиљана Конеска**, Економски факултет, Европски Универзитет Скопје,

за изготвување на извештај - рецензија на приложениот ракопис со наслов „**ДАНОЦИ И ДАНОЧНО СМЕТКОВОДСТВО**“ од авторот редовен професор д-р Јанка Димитрова, наменет за студентите од прв и втор циклус на студии при Економскиот факултет на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно - научниот совет на Економскиот факултет го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Учебникот „**ДАНОЦИ И ДАНОЧНО СМЕТКОВОДСТВО**“ од проф. д-р Јанка Димитрова, претставува континуирана заложба на авторот да ја оформи потребната литература од областа на даноците и даночното сметководство за студентите кои ја проучуваат оваа научна дисциплина односно современа проблематика. Учебникот е подготвен за потребите на студентите од студиските програми: Сметководство и ревизија, Финанси, Бизнис економија и Менаџмент и претприемништво, на Економскиот факултет во Штип и таа ги содржи сите предвидени содржини што се опфатени во предметната програма Сметководство и Ревизија, застапена во четврта академска година (VIII семестар), со неделен фонд на часови 4 (2+1+1).

**Значење на предметот кој се обработува во ракописот:** Основна цел на ракописот е да им понуди на студентите да се здобијат со знаења во врска со пресметката и евидентирањето на даноците како научна дисциплина. Преку изучување на материјата, студентите ќе се запознаат со деловното право кое предвидува водење на книговодствена евиденција и пресметување, евидентирање и плаќање на даноци, начинот на подготовка на даночна пријава и анализираат данокот од добивка согласно барањата на законодавството во Република Северна Македонија; го анализираат и утврдуваат данокот на непризнати расходи и данокот од задршка; ги разбираат и применуваат концептите на оданочување на приходот кој го остваруваат физичките лица согласно Законот за персонален данок од доход, ја применуваат сметководствената евиденција и подготвуваат даночните пријави за Данокот од додадена вредност; ги анализираат и утврдуваат социјалните давачки на плата кои се применуваат во Република Северна Македонија; подготват соодветна сметководствена евиденција за трансакциите со данокот од добивка, персоналниот данок, социјалните давачки на плати и други давачки во согласност со законската регулатива во Република Северна Македонија; ги применуваат концептите на даночно планирање и оптимизација на издатоците за сите даноци во деловните субјекти; ги анализираат трансферните цени и даночните аспекти на трансферните цени согласно даночното законодавство во Република Северна Македонија; утврдат и анализираат одложените даноци согласно барањата на МСС 12 Даноциоддобивка.

**Податоци за обем на ракописот:** Проблематиката што е предмет на обработка е претставена во текст од вкупно 286 страници, од кои на 284 страници е претставен основниот текст, на 2 страници се сместени 44 релевантни библиографски единици, од монографски единици, периодични списанија, статии и интернет страници, домашна и странска литература што ги покрива подрачјата што се третирали во трудот. Обработени се 14 закони кои што ја обработуваат проблематиката од областа на даноците што му даваат посебна поткрепа на овој труд. Текстот во трудот е поткрепен со 5 илустрации и 17 табеларни прегледи (практични примери) за книговодствена евиденција на даночните обврски. Трудот е пишуван во А4 формат со нормален проред, употребен е фонд Ariel, големина на буквите 11. Обемот на трудот и неговата содржина ги задоволува критериумите според бројот на часови и според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Трудот е напишан на оригинален начин и во него е опфатена комплексноста на проблематиката од областа на даноците и даночното сметководство. Во нашата земја досега не постои јавно презентирана литература од оваа област која ги обработува на едно место сите законски решенија кои се однесуваат на деловното право кое предвидува водење на книговодствена евиденција и пресметување, евидентирање и плаќање на даноци, даноците и даночното сметководство, затоа проблематиката разработена со оваа методологија и во овој обем е неопходна за студентите на Економскиот факултет и за студентите кои ги изучуваат сродните економски проблематики и други дисциплини. Може да се каже дека трудот претставува научен материјал со висок квалитет, кој може да се примени за стекнување на широки знаења од доменот на даноците и даночното сметководство, за студентите на додипломски и постдипломски студии, за кандидатите кои полагаат за стекнување со звање овластен ревизор, за сметководителите, за ревизорите, за менаџерите и за пошироката јавност која има интерес за оваа проблематика. Во таа смисла, учебникот претставува едукативен пишан стручен труд кој обработува ваква проблематика кај нас, приспособен на потребите за образование и едукација во областа на економските науки. Затоа сметаме дека овој учебник е особено значаен, како од теоретски, така и од практичен аспект за актуелните и идните професионалци кои се занимаваат со конкретната проблематика.

**Краток опис на содржината:** Имајќи ги предвид очекуваните трендови за развој на ревизорската професија и ревизијата како научна дисциплина, материјата на овој високошколски учебник е компониран во два дела, и тоа:

**Прв дел** – Деловно право – рамка за започнување и водење бизнис и

**Втор дел** – Даноци и даночен систем

во кои се обработени теоретските аспекти на деловното право и теоретските аспекти на даночната регулатива и пресметувањето и евидентирањето на даноците во книговодствената евиденција.

Првиот дел е со наслов ДЕЛОВНО ПРАВО – РАМКА ЗА ЗАПОЧНУВАЊЕ И ВОДЕЊЕ БИЗНИС и во него се опфатени 7 тематски поглавја: *Поглавје 1.* – Закон за трговски друштва, *Поглавје 2.* – Престанок на трговските друштва, *Поглавје 3.* – Хартии од вредност, *Поглавје 4.* – Облигациони односи, *Поглавје 5.* – Организација на ревизорите *Поглавје 6.* – Вршење на сметководствени работи и *Поглавје 7.* – Сметководство на непрофитни организации

Вториот дел е со наслов ДАНОЦИ И ДАНОЧЕН СИСТЕМ и во него се опфатени 7 тематски поглавја: *Поглавје 1.* – Данок на доход, *Поглавје 2.* – Данок на добивка, *Поглавје 3.* – Данок на додадена вредност, *Поглавје 4.* – Акцизи, *Поглавје 5.* – Даноци на имот, *Поглавје 6.* – Придонеси за задолжително социјално осигурување, *Поглавје 7.* – Сметководствена евиденција на даноците.

Пред да ги истакнеме нашите оценки за трудот, како и предлогот, најнапред во скратена форма ќе ја презентираме неговата содржина.

**Првиот дел** од учебникот е посветен на деловното право како рамка за започнување и водење на бизнис. Деловното право ги разгледува сите закони кои дискутираат како ефективно да се формира и води бизнис. Ова ги вклучува сите закони што регулираат како да започнете, купите, управувате и затворате или продавате секаков вид бизнис. Деловните закони ги воспоставуваат правилата што треба да ги следат сите бизниси. Предмет на проучување на ова поглавје се законот за трговски друштва, законот за стечај и стечајна постапка, законот за облигациони односи, законот за хартии од вредност, законот за акцизи и законот за работни односи како и законот за сметководствени работи и законот за ревизија како исклучително важни професии кои особено се грижат за правилното и успешното работење на деловните субјекти.

Во **првото поглавје** од првиот дел на учебникот е обработен законот за трговски друштва, во кој се уредува/уредуваат: трговецот (според дејноста, формата, природата и обемот на дејноста, уписот); трговецот - поединец; основната главнина; уделите и акциите; договорот за друштвото; односно статутот на друштвото; преддруштвото; времето на траење на друштвото; својството на правно лице на друштвото (правниот субјективитет); подружниците; одговорноста за обврските на друштвото; посебната одговорност на содружниците, односно на акционерите; лицата кои можат, односно лицата кои не можат да основаат друштво; условите под кои странско лице може да биде содружник, односно акционер; правата на странските лица; ништовноста на друштвото; влоговите (парични и непарични); забраната за ослободување од обврската за уплата, односно внесување на влог; учеството во добивката; правото на информираност на содружникот, односно на акционерот; правниот режим на имотот на друштвото; заштитата на правата на содружниците, односно на акционерите пред судот; оцената на законитоста; белезите на трговското друштво (фирмата, седиштето, предметот на работење); застапувањето (застапник по закон, застапник по полномошно и полномошник по вработување); трговскиот полномошник; трговскиот патник; трговскиот регистар; уписите во трговскиот регистар и нивното објавување; условите за основање, управувањето, надзорот; намалувањето и зголемувањето на основната главнина; односите меѓу содружниците, односно акционерите; и другите прашања коишто се од значење за различните форми на трговските друштва-јавното трговско друштво, командитното друштво, друштвото со ограничена одговорност, акционерското друштво и командитното друштво со акции; големите зделки и зделките на друштвото со заинтересирана страна; трговските книги; годишните сметки и финансиските извештаи и нивната ревизија; дивидендата; учеството во други трговски друштва (поврзани друштва); консолидираните годишни сметки и консолидираните финансиски извештаи; преобразбата на друштвото од една во друга форма на друштво; присоединувањето, спојувањето и поделбата на друштвата;

**Второто поглавје** од првиот дел е посветено на можностите за престанок на трговските друштва, при што детално се обработени ликвидационата и стечајот и стечајната постапка. Ликвидацијата ја спроведува ликвидатор а стечајната постапка ја спроведува стечаен управник. Ликвидацијата се спроведува согласно ЗТД а стечајната постапка согласно Законот за стечај.

Хартиите од вредност се разработени во **третото поглавје**, каде што посебен осврт е направен на финансиските деривативи, акциите и обврзниците како и правата кои произлегуваат од нив и краткорочните хартии од вредност како што се благајчките записи, депозитниот сертификат, ,,,.

**Поглавје 4.** е посветено на облигационите односи. Овде се разработени најважните поенти од законот за облигациони односи со кој се уредуваат основите на облигационите односи, договорните и други облигациони односи во прометот на стоки и услуги, учесници во облигационите односи - правни и физички лица кои во прометот слободно ги уредуваат облигационите односи во согласност со Уставот, законите и добрите обичаи. Учесниците во облигациониот однос се рамноправни. Обработени се најважните форми на договори и правата и обврските кои произлегуваат од истите.

Потребата од спроведување на ревизија на финансиските извештаи е пропишана во сите напред обработени законски решенија. Токму затоа во **Поглавје 5.** е направен

осврт на Ревизорската професија во Македонија со посебен осврт на законската и институционалната рамка за профилирање на ревизорите и ревизорската професија, спроведување на ревизорските постапки и издавање на ревизорско мислење како и контрола на квалитетот во ревизијата. Презентирана е организацијата и функционирањето на Институтот на овластени ревизори.

**Поглавје 6.** е со наслов Вршење на сметководствени работи. Овде е направена разработка на законот за вршење на сметководствени работи со посебен осврт на обврзниците за сметководство, условите за стекнување звање сметководител/овластен сметководител, функционирањето на Институтот на сметководители/овластени сметководители, како и контролата на квалитетот на сметководителите.

поимно определување и перспективи и соодветна примена на професионалниот скептицизам. Идентификувани се заканите и потенцијалните можности за унапредување на примената на професионалниот скептицизам на ниво на поединечен ревизор, на ниво на тим на ангажман, на ниво на ревизорска фирма односно на ниво на ревизорска професија.

**Седмото поглавје** од првиот дел е посветено на сметководството на непрофитните организации. Разработен е законот за сметководство на непрофитни организации во кој е уредено водењето на сметководството, деловните книги, сметководствените документи и обработката на податоците, признавањето на приходите и расходите, проценувањето на билансните позиции, ревалоризацијата, финансиските извештаи, доставувањето на финансиските извештаи и други прашања во врска со сметководството на стопанската интересна заедница, здруженија на граѓани и фондации, други облици на здружување, политичките партии, верските заедници, религиозните групи и други, Црвениот крст на Република Македонија, здруженија на странци, странски и меѓународни невладини организации, хуманитарни организации и здруженија, синдикатите и други правни лица основани со посебни прописи од кои произлегува дека се непрофитни организации, доколку поинаку не е регулирано со друг пропис.

Содржината на 7-те тематски поглавјата од вториот дел на овој учебник со наслов ДАНОЦИ И ДАНОЧЕН СИСТЕМ ја презентираме подолу.

Во **Поглавје 1.** – Данок на доход е обработен Законот за личен доход во кој е уредено оданочувањето на личниот доход на физичките лица, обврзникот за плаќање на данокот на личен доход, даночната основа за пресметување на данокот на личен доход, даночните стапки, роковите за плаќање на данокот на личен доход, како и други прашања кои се значајни за утврдување и плаќање на данокот на личен доход.

Самиот насловот на **Поглавје 2.** - Данок на добивка укажува дека овде е разработен законот за данок на добивка во кој се уредени: начинот на оданочување на добивката, стапката по која се пресметува данокот на добивка, обврзниците за плаќање на данокот на добивка, даночната основа за пресметување на данокот на добивка, роковите за плаќање на данокот на добивка, даночно признати и непризнати расходи, како и други прашања кои се значајни за утврдување и плаќање на данокот на добивка.

Данок на додадена вредност е предмет на разработка во **Поглавје 3.** Со Законот за данок на додадена вредност од 01.04.2000 година е воведен данокот на додадена вредност со кој се утврдуваат даночните обврзници, начинот неговото пресметување, даночните обврски и ослободувања како и роковите за пресметување и плаќање. Данокот на додадена вредност, како општ потрошувачки данок, се пресметува и плаќа во сите фази на производството и трговијата, како и во целокупниот услужен сектор, освен ако не е поинаку пропишано.

Во **Поглавје 4.** – Акцизи. Акцизите се јавна давачка и се приход во Буџетот на Република Македонија. Со закон за акцизи се уредуваат акцизите за добрата подлежни на акциза, во поглед на начинот на настанување, пресметување и плаќање на акцизите на акцизното подрачје на Република Македонија, правата и обврските на акцизните обврзници и надлежниот царински орган во врска со акцизните добра, вклучувајќи ја постапката за надзор и следење на движењето на акцизните добра. Царинскиот орган е единствен надлежен орган за спроведување на законот за царини и на прописите донесени врз основа на истиот.



На даноците на имот авторот го посветил **петото поглавје** во учебникот. Овде се разработени трите видови даноци на имот и тоа:

- Данок на имот;
- Данок на наследство и подарок и
- Данок на промет на недвижности.

Во **Поглавје 6.** – Придонеси за задолжително социјално осигурување. Со законот за придонеси за задолжително социјално осигурување се уредуваат видовите на придонеси за задолжително социјално осигурување, обврзниците за плаќање на придонеси, обврзниците за пресметка и уплата на придонеси, основниците на кои се плаќаат придонеси, стапките на придонеси, начинот на пресметка, роковите на плаќање на придонеси, контрола на пресметување и уплата на придонеси, како и други прашања кои се значајни за утврдување и плаќање на придонесите.

Со плаќање на придонесите се обезбедуваат средства за финансирање на задолжителното социјално осигурување. Средствата од придонесите се јавни давачки над кои контрола врши Министерството за финансии, а на располагање на институциите за задолжително социјално осигурување, основани со закони кои го уредуваат системот на задолжително социјално осигурување, за намени утврдени во согласност со тие закони.

Во **Поглавје 7.** – Сметководствена евиденција на даноците, е презентирана сметководствената евиденција на даноците за кои даночен должник се правните лица. Низ практични примери е презентирано книжењето на сите видови даноци кои се теоретски презентирани во претходните поглавја.

Навремена и точна евиденција на даноците е од исклучителна важност за секој деловен субјект, бидејќи така се оневозможува соочување со законски глоби и казни кои можат да предизвикаат проблеми во работењето па дури и забрана за вршење на дејност.

## ЗАКЛУЧОК

Учебникот **„ДАНОЦИ И ДАНОЧНО СМЕТКОВОДСТВО“** од професор д-р Јанка Димитрова е систематски и логички подреден на современ начин. Во двата дела (тематски целини) се обработени теоретските аспекти на деловното право и теоретските аспекти на даночната регулатива и пресметувањето и евидентирањето на даноците во книговодствената евиденција. Материјата е презентирана со јасен, студиозен, стручно методолошки пристап и низ бројни практични примери. Поради ваквиот стил и модел на презентираниот материјал студентите ќе можат без тешкотија да ја совладаат оваа материја. Трудот е поткрепен со бројни документарни и табеларни прегледи, како основа на анализите, истражувањата и констатациите по клучните прашања содржани во трудот. Тие истотака претставуваат аргументација и одговор на бројните прашања за важноста од познавање на даночната регулатива и почитување на истата.

Трудот заслужува внимание поради неговата актуелност и методолошки пристап во истражувањето, кој може да се оцени како интегрален, целисходен и исцрпен според широчината на опфатот на спроведените истражувања и информации. Сметаме дека овој труд ќе предизвика голем интерес кај нашата јавност, ќе им овозможи на студентите од економските и сродни научни дисциплини да се стекнат со потребните знаења за оваа област, а ќе даде придонес и во научната и стручната јавност и затоа со големо задоволство препорачуваме да биде објавен.

Врз основа на изнесеното, имаме особена чест на **Научно - наставниот совет на Економскиот факултет во Штип да му предложиме овој учебник со наслов „ДАНОЦИ И ДАНОЧНО СМЕТКОВОДСТВО“ од професор д-р Јанка Димитрова да го одобри за издавање.**

## РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Оливера Ѓоргиева - Трајковска – редовен професор  
Д-р Љиљана Конеска – редовен професор

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО НАСЛОВ „АНАЛИЗА НА**  
**МИКРОТОПОГРАФСКИТЕ И ХЕМИСКИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ НА**  
**КОРЕНСКАТА ПОВРШИНА НА ЗАБОТ ПО СПРОВЕДЕНА КОНВЕНЦИОНАЛНА**  
**И ЛАСЕР ПОТПМОГНАТА ПАРОДОНТАЛНА ТЕРАПИЈА“ ПРИЈАВЕНА НА**  
**ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ ПРИ**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“- ШТИП**

Со Одлука број 0206-611/2 од 8.10.2021 година, донесена на 43. седница на Наставно-научниот совет на докторски студии на Кампус 3 – Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, формирана е Комисија за оценка и одбрана на докторската дисертација со наслов „Анализа на микротопографските и хемиските карактеристики на коренската површина на забот по спроведена конвенционална и ласер потпомогната пародонтална терапија“ пријавена и изработена од м-р Михајло Петровски, асистент-докторанд, студент на трет циклус студии на студиската програма Базични и клинички истражувања во дентална медицина, во следниов состав:

**проф. д-р Ивона Ковачевска** – претседател;  
**проф. д-р Ана Миновска** – член и интерен ментор;  
**проф. д-р Мирјана Поповска** – член и екстерен ментор;  
**проф. д-р Анета Атанасовска-Стојановска** – член;  
**проф. д-р Киро Папакоча** – член.

Комисијата во наведениот состав го разгледа целокупно доставениот материјал и го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**1. Анализа на трудот**

Докторската дисертација со наслов „*Анализа на микротопографските и хемиските карактеристики на коренската површина на забот по спроведена конвенционална и ласер потпомогната пародонтална терапија*“ претставува оригинален труд кој е пријавен и изработен од м-р Михајло Петровски, специјализант по пародонтологија, асистент-докторанд на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип. Докторската дисертација е напишана на 232 страници, во А4 формат, со вкупно 85 фотографии и графикони, 70 табели и 272 библиографски единици.

Содржината во трудот опфаќа 8 поглавја, организирани по следниов редослед: *Вовед, Преглед на литература, Цели, Материјал и методи, Резултати, Дискусија, Заклучоци и Користена литература*. Готовиот докторски труд содржи и кратко резиме на македонски и на англиски јазик.

Во понатамошниот тек од овој извештај презентира се краток осврт за секое од овие поглавја.

Во првиот **Воведен дел** кандидатот асистент-докторанд м-р Михајло Петровски ги објаснува процесите на настанување на пародонталната болест и кои се неопходните услови за комплетно заздравување и регенерација по спроведената пародонтална терапија. Во овој дел ја опишува идеалната коренска површина и значењето на рапавоста за процесот на заздравување. Накратко се споменати и ефектите на различните терапевски пристапи во третманот на пародонталната болест како што се конвенционалната обработка и ласерски потпомогнатата пародонтална терапија. На крајот е забележано дека иако механичките својства на цементот се проценети на макроскала и микроскала, наноструктурата на цементот и хемиските промени кои настануваат во текот на изведувањето на различните терапевски процедури сè уште не се испитани во детали и оскудни се податоците кои се однесуваат на карактеристиките на површинската рапавост на ниво на нанодимензија и на хемиските карактеристики на цементната површина. Токму на тие нанодимензионални и хемиски карактеристики на коренската површина е насочено најголемо внимание при изведувањето на истражувањата за изработка на оваа докторска дисертација.



Во следниот дел од готовиот докторски труд, *Преглед од литература*, презентирани се литературни податоци кои потекнуваат од современи истражувања и научни трудови кои се публикувани во последните десетина години, во реномирани меѓународни научни списанија и трудови за кои се смета дека се базични иако потекнуваат од постар датум. Употребени се податоци кои се однесуваат само на темата која е цел на ова истражување, како и одредени трудови кои имаат за цел дообјаснување на тема. Во овој дел кандидатот концизно, постепено и јасно нè воведува во проблематиката преку литературните сознанија кои се насочени кон петте основни структурни елементи застапени во докторската дисертација: анатомото-хистолошките и хемиските карактеристики на коренската површина, патолошките промени кои настануваат на коренската површина кај пародонталната болест, ефектите на различните терапевски пристапи на истата, како и современите методи – СЕМ микроскопијата и АФМ микроскопијата во карактеризирањето на коренската површина.

На почетокот од овој дел се наоѓаат литературни податоци кои се однесуваат на основните карактеристики на коренската површина, односно на забниот цемент, неговите анатомото-хистолошки, морфолошки, ембрионални, хемиски и минералоски карактеристики. Кандидатот укажува дека голем број елементи во траги, исто така, може да бидат присутни во нормалниот цемент во концентрации забележливи со анализа на електронска микрогрупа, особено Cu, Zn и Na, но сепак може да се забележи дека нивната дистрибуција и значење не се проучени во детали.

Следува дел во кој се опишани промените кои настануваат на цементот во текот на пародонталната болест. Во литературниот преглед авторот се задржува и на предностите и на недостатоците на ултразвучната инструментација, конвенционалната и на ласерски потпомогнатата пародонтална терапија. Според кандидатот значаен чекор кон успешна пародонтална регенерација, а со тоа и кон успешна пародонтална терапија може да се постигне само ако површинските загадувачи (односно бактериите од денталниот плак) се отстранат со минимално оштетување и без преголемо губење на цементот од коренот на забот. Во овој поглед, Erbium ласерите претставуваат значителна и потенцијална терапевтска алатка за доближување кон идеален пародонтален третман. Во делот кој следува кандидатот, освен податоците кои се однесуваат на предностите на ласерската светлина како дополнителен терапевски модалитет, презентирани се и литературни податоци за влијанието на ласерската светлина врз микротопографијата на цементната површина на коренот на забот, особено врз нејзината рапавост.

Следува делот во кој се опишува рапавоста како значајна топографска карактеристика и презентирани се литературни податоци кои се однесуваат токму на влијанието на рапавоста врз процесот на заздравување на пародонтот по спроведената терапија. Авторот во литературниот преглед ги опишува и предностите и недостатоците на двата методи кои ќе ги користи во своето истражување скенирачката електронската микроскопија и *atomic force* микроскопијата. Понатаму во текстот, кандидатот ја опишува ербиумовата фамилија на ласери и нивните ефекти на цементната површина. Цитирани се и презентирани се податоци за ефектот на овој ласер од повеќе автори од последните две децении, период во кој започнува сè повеќе да се користи ласерот во секојдневната стоматолошка пракса.

На крајот од ова поглавје, кандидатот забележува дека цементот останува релативно слабо проучено и сфатено ткиво, а повеќето претходни студии се однесуваат на целуларниот цемент. Според м-р Петровски, структурната градба на ацелуларниот надворешен влакнест цемент заслужува дополнително да се разбере и разработи затоа што е клучен фактор во многу различни области, како што е ткивното инженерство на денталниот цемент, при случувањата на регенерација на цемент и сл.

Кандидатот врз основа на презентираниите научни резултати од проследената литература забележува дека заздравувањето по ласерскиот пародонтален третман има позначителни бенефити. Токму поради тоа, во овој труд се претпоставува дека иницијалниот момент на ваквото позитивно разбирање при заздравувањето може да се поврзе и со иницијалните моменти на контакт на елементите одговорни за регенеративно-репараторните процеси на површината на коренскиот цемент. Во прилог на тоа се наведени

и најновите испитувања кои ја поврзуваат нанодимензионалната површинска топографија и хемиските карактеристики како еден од најважните фактори во иницирањето на најраните молекуларни репараторно-регенеративни збиднувања.

Врз основа на тоа, нултата хипотеза, според кандидатот, се однесува на тоа дали употребата на Er: YAG ласерот резултира во различна површинска рапавост и промени во хемискиот состав во однос на класичната (конвенционална терапија) споредено со нетретирани здрави коренски површини за кои претпоставува дека ги нудат најдобрите својства и најповолното микромеханичко опкружување.

По обемниот литературен преглед авторот ја дефинира основната **цел** на овој труд - да се проследат површинските и хемиските карактеристики на забниот цемент по спроведување на различни пародонтални терапевтски модалитети.

За реализација на основната цел се поставени следниве специфични цели:

2. Да се направи проценка на површинската топографија кај третирани заби преку:
  - Проценка на рапавоста и површинската морфологија на цементот кај контролна група (здрава и нетретирани цементна површина);
  - Проценка на рапавоста и површинската морфологија на цементот, кај заби со пародонтална афекција каде што е применет конвенционален третман (комбинација на ултразвучна и мануелна обработка);
  - Проценка на рапавоста и површинската морфологија на цементот, кај заби со пародонтална афекција каде што е применет ласерски потпогната пародонтална терапија.
3. Да се утврдат разликите во хемискиот состав на третираниот цемент со различните терапевтски модалитети преку:
  - Одредување на хемискиот состав на цементот кај контролната група (здрава и нетретирани цементна површина);
  - Одредување на хемискиот состав на преостанатиот цемент по спроведена конвенционална терапија (комбинација на ултразвучна и мануелна обработка);
  - Одредување на хемискиот состав на преостанатиот цемент по спроведена ласерски потпогната пародонтална терапија.
4. Да се одредат разликите во дебелината на преостанатиот цемент по спроведените различни терапевтски модалитети преку:
  - Одредување на дебелината на преостанатиот цемент кај контролната група (здрава и нетретирани цементна површина);
  - Одредување на дебелината на присутниот дентален цемент кај коренските површини кои се пародонтално афектирани;
  - Одредување на дебелината на преостанатиот цемент по спроведена конвенционална терапија (комбинација на ултразвучна и мануелна обработка);
  - Одредување на дебелината на преостанатиот цемент по спроведена ласерски потпогната пародонтална терапија.

За реализација на детерминираниите тези и цели, во следното поглавје **Материјал и метод**, асистент-докторанд магистер Михајло Петровски ги презентира методите и материјалот кои се искористени и детално го објаснува начинот на изведување на истражувањето.

За потребите на оваа ин витро студија биле искористени вкупно 120 заби кај кои постои индикација за екстракција. Пациентите, од кои потекнува испитуваниот примерок - екстрахираните заби, биле на возраст над 35 години. Кај сите екстрахираните заби кои се дел од примерокот било потребно да биде потврдена дијагнозата - стадиум III и IV на пародонтална болест според новата класификациска рамка на пародонтопати од 2017 година. (Caton et al, 2018)

Сите заби се поделени во две големи испитувани групи. Првата група ја сочинуваат заби кај кои е изведена конвенционална терапија - комбинација од ултразвучна и рачна обработка на коренските површини, која кореспондира со терапевтските постапки кои се преземаат во ин vivo услови, додека кај втората група е спроведена ласерски потпогната пародонтална терапија. Третата е контролна група и ја сочинуваат импактирани заби со

индикација за екстракција или заби кои се со индикација за екстракција од непародонтална причина (оклузален трауматизам, во текот на ортодонтска терапија или пак од протетска причина).

Дополнително 20 екстрахирани заби кај кои постои присуството на пародонтална деструкција од III и IV стадиум на кои не е преземена никаква терапија биле испитани со цел да се проследат промените во хемискиот состав на површината на коренот и на дебелината на цементот.

Понатаму во делот кој следува кандидатот ги опишува критериумите за вклучување и исклучување од испитуваниот примерок.

Пред да се екстрахираат забите, површината на забите е соодветно означена, при што бил направен еден линеарен жлеб на локацијата на гингивалната маргина за да се означи супрагингивалното подрачје, односно да се означи делот од забот кој се наоѓа субгингивално и секако да се одреди растојанието помеѓу емајлово-цементното споиште и обележаниот жлеб - што од своја страна укажува на присутната гингивална рецесија. Втор линеарен жлеб бил одбележан до онаму каде што е нивото на припојниот епител и тоа по екстракцијата на забите.

Вкупниот број на заби според критериумите за учество во ова истражување се поделени во три групи од вкупно 40 заби, поделени според тоа која од изведените терапевски процедури ќе биде применета. Основната поделба ги опфати следниве групи: (1) Заби на кои е извршена терапевска процедура која опфаќа користење на ултразвучни инструменти и рачни инструменти Грејсиеви кирети. На вкупно дваесет од забите каде што била изведена оваа т.н. „конвенционална пародонтална терапија“ била извршена анализа со помош на АФМ и СЕМ, а на преостанатите дваесет заби хемиска анализа со помош на ICP (индуктивно спрегната плазма) со масена спектрофотометрија и рендген дифрактометрија; (2) заби кај кои се изведува ласерски потпомогнат пародонтален третман со користење на LiteTouch Er:YAG (Ербиум-итриум-алуминиум-гарнет) ласер (производител Синерон, Јокнем-нелит, Израел) со бранова должина од 2,94 микрометри и импулси со енергија до 0,7 џули по пулс и моќност до 8,4 вати на ткиво. И овде кај 20 од испитаните заби е изведена анализа со помош на АФМ и СЕМ, а на преостанатите дваесет заби хемиска анализа со помош на ICP (индуктивно спрегната плазма) со масена спектрофотометрија и рендген дифрактометрија и (3) контролна група: импактирани заби кај кои постои индикација за екстракција или пак заби кои се за екстракција од непародонтална причина (оклузален трауматизам, при ортодонтска терапија или пак протетска причина). Кај секои од овие заби била изведена анализа со помош на АФМ и СЕМ.

Следува описот на начинот на стерилизација на забите. За ова истражување со цел да се постигне максимален ефект на стерилизација екстрахираните заби се двофазно третирали, прво тие биле дезинфицирани, па потоа следувало нивно автоклавирање.

Ултразвучната инструментација е изведена со користење на Кавитронска единица со соодветно водено ладење со просечно времетраење на 30 секунди. Во текот на обработката бил користен умерен притисок со лизгачки движења на врвот и латералната страна на ултразвучниот продолжеток.

Рачната инструментација е изведена со користење на ареа-специфични Грејсиеви кирети, парни инструменти бр. 1/2, 3/4 и 5/6 (производител - Hu Friedy Co., Чикаго, САД), со вкупно 30 влечни движења во правец од апикално кон цервикално. При обработката на коренските површини со помош на рачните инструменти е формиран работен агол од 60-70° и бил применуван соодветен притисок за време на работните движења.

Вака определена методологија за обработка на коренските површини, е идентична со онаа која се изведува во ин vivo услови. Критериум за адекватна обработка на коренската површина освен соодветниот број на работни удари е добивање на мазна и цврста коренска површина детектирана со дентална сонда.

Во текот на истражувањето, за ласерски потпомогната терапија бил користен LiteTouch Er:YAG (Ербиум-итриум-алуминиум-гарнет) ласер (производител Синерон, Јокнем-нелит, Израел) со бранова должина од 2,94 микрометри и импулси со енергија до 0,7 џули по пулс

и моќност до 8,4 вати на ткиво. Пред изведувањето на ласерскиот третман била изведена ултразвучна инструментација по претходно напоменатиот протокол. Инклинацијата на продолжетокот на ласерот изнесувала од 10-15° во однос на вертикалната оска на забот, со што се симулира позиционираност на ласерскиот продолжеток при изведувањето на тераписката постапка во ин vivo услови. Инструментацијата била изведена со движења од коронарна во апикална насока по паралелни патеки. Нагодувањето за ласерот се следниве: работа во тврдо ткиво, продолжеток во вид на длето- chisel (0,5 x 1,4) x 17 mm, ниво на водена иригација - 6 , јачина – 100 mJ, 15 Hz, густина на енергија околу 256 mJ / mm<sup>2</sup>, густина на моќност околу 3,85 w / mm<sup>2</sup> и пулсна широчина околу 170 ms.

Вкупно 70 испитувани површини добиени од екстрахираните заби (испитуваниот примерок) биле анализирани преку адекватно скенирање со електронска микроскопија (SEM). Со помош на SEM анализата на секој од испитаните површини одредувани биле: (1) физичките промени на надворешната површина на заболениот цемент и (2) дебелината на цемент. Изразеноста и напреднатоста на физичките промени се евалуирани според арбитрарната скала на Schwartz и соработниците од 2001 година. Особено е значајно тоа што во текот на описот на материјалот и методот е опишан методот на подготовката на примерокот за соодветното истражување со SEM.

Следува делот во кој кандидатот го опишува начинот на работа на АФМ микроскопирањето. АФМ микроскопијата во текот на ова истражување е применета пред сè поради тоа што можноста за појава на артефакти кои се предизвикани од дехидрација на примероците при SEM анализата се елиминираат при користењето на АФМ. Процесот на создавање на слики со помош на АФМ е недеструктивен и примероците може да се визуелизираат неколку пати. Изведувањето на физичка или хемиска фиксација, како и обложување на површини со распрскување со златна прашина не е потребно и поради тоа што оваа метода дава подобра контрастност и спроводливост.

Според авторот, постојат многу различни параметри за анализа на грубоста на различните површини. Следниве параметри се проценети во текот на ова истражување: Просечна грубост - Ra, RMS грубост, просечна височина, Surface Skewness и surface kurtosis.

Дел од подготвените примероци биле искористени и за хемиска анализа. За таа цел од претходно подготвениот примерок бил отстранет целокупниот дентин со помош на дијамантски борер и турбинска единица. Изолирањето само на цементната супстанција е контролирано со помош на светлосен микроскоп.

Со помош на ICP (индуктивно спрегната плазма) со масена спектрофотометрија направена е: квалитативна и квантитативна хемиска анализа (за секој присутен елемент) и одредуван бил односот органски неоргански дел. Рендген - дифрактометријата била искористена за добивање на податоци кои се однесуваат на: минералошкиот состав, кристалната формација и хемискиот состав на третируваниот заболен дентален цемент. Во текот на хемиската анализа бил искористен и Енергетски дисперзивен флуоресцентен спектрометар (EDX). Станува збор за инструмент кој се користел за изведување квалитативна и квантитативна анализа на елементите.

*Статистичката анализа* на податоците добиени од истражувањето, била направена во статистичка програма SPSS 23,0. Статистичката сигнификантност е дефинирана на ниво на  $p < 0.05$ . Добиените податоци се прикажани табеларно и графички.

Во поглавјето **Резултати** се презентирани најрепрезентативните микрофотографии, вредностите од посочените мерења, согласно со целите, материјалите и методологијата во докторскиот труд. Овој дел од трудот изобилува со бројни микрофотографии, а резултатите се табеларно и графички презентирани, соодветно статистички анализирани и споредени.

Резултатите се презентирани методолошки и аналитички и ги опфаќаат следниве анализи: (1) Анализа на површинската топографија преку соодветно добиените (а) резултати од спроведените SEM анализи и (б) резултати од спроведената анализа со АФМ, (2) Хемиската анализа преку (а) резултати од спроведената минералошка анализа и (б) резултати од спроведената анализа за присутните хемиски елементи и (3) Анализа на дебелина на цементот.

Во почетокот на ова поглавје од докторската дисертација се презентирани микрофотографиите добиени со СЕМ микроскопија кај контролната група и кај двете испитувани групи на различни зголемувања. Причината за тоа лежи во фактот дека добиените промени кои се цел на ова испитување се во директна корелација со зголемувањето. Врз основа на добиените резултати авторот забележува дека: кај помалите зголемувања се присутни бројни гребаници и пукнатини и одреден степен на ирегуларна рапавост во различни правци што укажува на лесна површинска алтерација, додека кај поголемите зголемувања се присутни невообичаени саќести формации, присуство на рамни засеци, како и ирегуларни остри зашипени кратери.

Понатаму се прикажани податоците кои се однесуваат на експресијата и прогресијата на физичките промени кои се присутни кај нетретирани - здрави коренски површини и оние добиени кај забите третирани со конвенционална ласер потпомогната пародонтална терапија. Степенувањето на напредноста на промените била евалуирана според арбитражната скала за проценка од седум степени презентирани од Schwarzg и соработниците од 2001 година. Врз основа на забележаните податоци е утврдено дека просечната вредност која се однесува на експресијата и прогресијата на физичките промени кои се присутни на нетретирани - здрави коренски површини изнесувала  $1,6 \pm 0,50$  и врз основа на тоа станува збор за лесна површинска алтерација. Кај забите третирани со конвенционална терапија вредностите се движеле во интервалот  $5,9 \pm 0,72$  и според тоа станува збор за напредната површинска алтерација. Според обработените податоци кои се однесуваат на физичките промени кај коренските површини кои се третирани со ласерски асистирани пародонтална терапија вредностите се во границите од  $3,55 \pm 0,71$ , односно станува збор за умерена површинска алтерација.

Од горе добиените податоци по спроведената анализа со помош на користење на арбитражната скала и графичката анализа, според авторот, произлегува дека степенот на експресија и прогресија на физичките промени кај третирани заби се зголемува. Експресијата и прогресијата на физичките промени кај површините третирани со ласер се поблиски до здравите површини, отколку површините кои се третирани со конвенционална терапија.

Со помош на AFM е извршена анализа на испитуваните површини на контролната група и на површините добиени од забите на кои се изведени или конвенционална или ласерски потпомогната пародонтална терапија.

На почетокот се претставени микрофотографии и хистограми во боја, а подоцна се дадени нумеричките вредности и соодветната статистичка анализа. Во однос на параметрите кои се користат за опишување на рапавоста, користени се нумеричките вредности кои се однесуваат на: RMS рапавост ( $R_z$ ), Просечна рапавост ( $R_a$ ), Просечна висина, Surface Skewness и Surface Kurtosis. За адекватна анализа бил користен софтвер на кој директно се отчитувале бараните параметри.

Врз основа на обработените податоци за параметрите кои се однесуваат на површинската рапавост на коренските површини добиени од здрави и нетретирани заби, во оваа докторска дисертација може да се забележи дека просечната рапавост ( $R_a$ ) изнесувала  $0,3982 \pm 0,3131$ , RMS рапавоста  $0,5111 \pm 0,1415$ , додека просечната висина изнесувала  $1,0619 \pm 0,5091$ . Просечната вредност за Surface Skewness како показател дека левата и десната страна на кривата се нееднакви, во однос на централната точка, изнесувала  $0,5332 \pm 0,5119$  и укажуваат на умерена искривеност. Просечната вредност, пак, за Surface Kurtosis која ни кажува за обликот, висината и острината на централниот врв, во однос на стандардната крива изнесувала  $3,1921 \pm 0,6819$ . Поради вредностите на овој коефициент кои се поголеми од 3, може да се забележи дека во споредба со нормалната распределба нејзините опашки се подолги и подебели, а централниот врв е повисок и поостар односно станува збор за лептокуртична дистрибуција.

Просечната рапавост ( $R_a$ ) одредена на коренските површини добиени од заби третирани со конвенционална терапија по спроведената анализа изнесувала  $0,4394 \pm 0,3109$ , додека просечната вредност за RMS рапавоста изнесувала  $0,3029 \pm 0,2061$ . Средната вредност која се однесува на просечната висина кај оваа испитувана група



изнесувала  $0,8839 \pm 0,2477$ . Просечната вредност за Surface Skewness за оваа испитувана група изнесува  $0,1829 \pm 0,4978$ , што укажува на слабо назначена искривеност на десно или прилична симетричност. Просечната вредност на Surface Kurtosis изнесува  $3,0888 \pm 0,2587$ . И кај оваа група, поради вредностите на овој параметар кои се поголеми од 3, може да се забележи дека во споредба со нормалната распределба, нејзините опашки се подолги и подебели, и централниот врв е повисок и поостар (лептокуртична дистрибуција).

Кај испитуваните површини од заби третирани со ласерски потпомогната пародонтална терапија може да се забележи дека просечната грубост (Ra) на овие испитувани површини изнесувала  $0,2425 \pm 0,1091$ , RMS грубоста има просечни вредности кои се движеле во границите од  $0,2768 \pm 0,1227$  и просечна висина на врвовите која е претставена во границите од  $1,1302 \pm 0,3793$ . Просечната вредност за Surface Skewness изнесува минус  $0,0081 \pm 0,5369$ , што укажува на прилична симетричност, со мало искривување на лево. Просечната вредност за Surface Kurtosis се движела во границите на  $3,5702 \pm 0,6842$ . И кај оваа група, како и кај претходните две, поради фактот што просечната вредност на овој коефициент добиен во ова истражување се поголеми од 3, може да се забележи дека во споредба со нормалната распределба, нејзините опашки се подолги и подебели, и централниот врв е повисок и поостар – лептокуруична.

Во однос на грубоста на сите испитувани површини може да се забележи дека параметрите кои се однесуваат на површинската грубост (RMS и Ra) се најголеми кај испитуваните површини кои потекнуваат од заби кои биле третирани со конвенционална пародонтална терапија.

Хемиските анализи ги опфатиле хемиските карактеристики и својствата на испитуваните површини добиени од контролната група и од забите кои биле подложени на различните терапевтски модалитети. Презентирани се квантитативниот сооднос на хемиските елементи кај секоја од групите. Анализите од соодносот на органскиот и неорганскиот дел од испитуваните површини, како и минералоскиот состав на површините, исто така се презентирани преку табеларен и графички приказ.

По изведувањето на ласерски потпомогната пародонтална терапија според презентираниите податоци настанува статистички позначајна загуба на калциум од коренската површина во однос на конвенционална терапија. Исто така, резултатите укажале дека по изведувањето на конвенционалната пародонтална терапија настанува статистички позначајна загуба на фосфор од коренската површина во однос на испитуваните површини добиени од забите на кои е изведена ласерски потпомогната пародонтална терапија. Врз основа на обработените и презентираниите податоци кои се однесуваат на соодносот на сулфур кај коренските површини од здрави заби и кај заби на кои е изведена ласерски потпомогната пародонтална терапија е забележано дека не постои статистички значајна разлика за  $P = 0.0629$ .

Од презентираниите резултати, авторот наведува дека постои статистички значајна разлика меѓу соодносот на неорганските компоненти кај коренските површини третирувани со конвенционална и со ласерски потпомогната пародонтална терапија. Концентрацијата на неорганската компонента е статистички значително поголема кај коренските површини од забите кои се обработени со ласерски потпомогната пародонтална терапија, во однос на коренските површини третирувани со конвенционалната терапија.

Кај деналниот цемент од здрави заби во ова истражување е откриено дека доминантни минерали се хидроксил-апатитот и карбонатниот апатит. Доминантни минерални единици присутни кај испитуваниот примерок од заби афектирани со пародонтална болест се аморфниот апатит и хидроксил-апатитот. Доминантни минерални единици присутни кај забите третирувани со конвенционалната техника се аморфниот апатит и хидроксилапатитот, додека доминантни минерали кај забите третирувани со ласерски потпомогната терапија се хидроксилапатитот и портландитот (калциум хидроксид - со кристална решетка слична на брушит).

Врз основа на анализираните податоци во оваа докторска дисертација, забележано е дека просечната дебелина на цементот кај здравите заби изнесувала  $174.6045 \pm 10.14400$  микрометри. Дебелината на цементот која е одредена кај пародонтално променета



коренска површина изнесувала  $159,6760 \pm 145,52132$  микрометри. Просечната, пак, дебелина на преостанатиот цемент по спроведена конвенционална пародонтална терапија била со најмала вредност и изнесувала  $100,3535 \pm 16,00674$  микрометри. И на крај, дебелина на преостанатиот цемент по спроведена ласер-потпомогната пародонтална терапија изнесувала  $122,1320 \pm 18,91512$  микрометри. Од резултатот може да се види дека кај коренските површини каде што е изведена конвенционална терапија постои значително помало количество на преостанат цемент во однос забите кај кои е спроведена ласерски потпомогната пародонтална терапија.

Во поглавјето *Дискусија*, кое се надоврзува во докторската дисертација на едноставен и континуиран начин, кандидатот ги коментира и објаснува добиените резултати и своето видување околу нив, паралелно преку сознанијата од литературните истражувања.

На почетокот од ова поглавје се опишани основните цели на пародонталната терапија, зошто е потребно да се испитуваат површинските топографски и хемиски карактеристики, како и кои се предностите на тераписките процедури. При одредувањето и анализата на грубоста, она што е можеби позначајно е да се направи правилна анализа на грубоста (рапавоста) и истите карактеристики да се поврзат со параметрите што ја опишуваат функционалноста, од кои најзначајни се биолошките функции, како што се: атхезија на клетките, нивна миграција, размножување итн. Според кандидатот, во рамките на бројни научни истражувања е докажано дека долгорочната атхезија е во значителна корелација со топографијата на површината, особено со хибридниите параметрите на рапавоста, додека пак краткорочната атхезија е под влијание на хемиските карактеристики на површината.

Во современата литература може да се забележат контрадикторни податоци кои се однесуваат на проценката на рапавоста по извршената СЕМ анализа. Според авторот, причината за ваквите спротивставени резултати се должи на фактот дека рапавоста е зависна пред сè од големината на испитуваната површина. Поради тоа се појавуваат разлики кога се испитуваат поголеми површини.

По спроведената АФМ анализа на параметрите кои се однесуваат на просечната рапавост (Ra), забележано е дека постои статистички сигнификантна разлика помеѓу контролната група и групата третирана со ласерски потпомогната терапија. Она што исто така може да се забележи од ова истражување е дека без разлика на тоа кој начин за обработка на коренските површини се изведува, секогаш се појавуваат одредени промени на рапавоста на површинската текстура, во однос на рапавоста кај нетретираните коренски површини. Притоа е забележано и дека постои статистички сигнификантна разлика помеѓу RMS вредностите за рапавост и вредностите за просечната рапавост Ra на анализираните податоци за површинските амплитудни параметри на трите независни групи (контролната група, коренските површини добиени од заби кои се третирани со конвенционална терапија и од заби кои се третирани со ласерски потпомогната пародонтална терапија).

Врз основа на резултатите од истражувањето е забележано дека вредностите за Surface skewness (0,4978) укажуваат дека распределбата на врвовите е прилично симетрична кај забите со конвенционален третман. Вредностите за surface skewness кај контролната (0,5199) и кај групата на коренски површини третирани со ласер (0,5869) укажуваат дека кај истите дистрибуцијата е умерено искривена.

Од анализата на хистограмите на сите измерени точки, височините и симетријата, како и отстапувањето од идеалната нормална (т.е. камбановидна) крива претставена со skewness и kurtosis, кај нетретираните и со ласер третирани заби во оваа докторска дисертација е забележано дека е присутна умерено искривена и лептокуртична дистрибуција (присуство на високи и остри врвови/длабоки долини).

Значењето на испитувањето на хемиските карактеристики, авторот го објаснува преку литературното тврдење дека хуманите остеообласти и фибробласти се способни да идентификуваат и да одговорат и на малите измени во хемискиот состав на основата. Најчестите елементи откриени на површината на коренот од страна на Моһан и соработниците (2013) биле фосфорот, калциумот, бакарот, цинкот и магнезиумот, додека други откриени елементи, биле и натриум (Na), хлор (Cl), калиум (K), алуминиум

(Al) и сулфур (S). Овие презентирани податоци се слични со резултатите добиени од спроведеното истражување.

Калциумот и фосфорот се главните елементи во хидроксиапатитот содржани во емајлот, цементот, дентинот и коските. Во текот на истражувањето биле откриени концентрации на калциумот од  $68.279 \pm 0.066$  % и на фосфорот од  $30.773 \pm 0.209$  %. Разликите во податоците кои се однесуваат на застапеноста на калциумот и фосфорот со различните литературни податоци се смета дека се должи изложеноста на оралната средина која има ефект врз содржината на различните елементи и односите меѓу нив. Концентрацијата на цинкот во цементот на здравите заби изнесува 0,075 %, што е во корелација со Jang и соработниците (2014). Како последица на спроведената конвенционална терапија неговата концентрација се намалува. Концентрацијата на сулфур кај здравите заби во ова истражување изнесува 0,802 % и истите се во корелација со оние презентирани од Neiders и соработниците (1972).

Врз основа на податоците од ова истражување може да се забележи дека промените во минералната содржина на цементот се случуваат како резултат на пародонталната болест, но и како последица на третманот.

Во модерната стоматолошка наука сè уште не е претставен стандарден метод за одредување на агресивноста на отстранување на денталниот калкулус и субгингивалните конкременти од површината на коренот и за одредување на количината на цемент што е отстранета од површината на коренот. Како што е очекувано, при изведување на различни терапевтски модалитети во пародонтологијата, без разлика дали се изведува конвенционална или терапија со помош на ласер, постои загуба на цемент од коренот на забот. Најголемата загуба врз основа на презентирани податоци е при изведување на конвенционалната пародонтална терапија.

Претпоследното поглавје се однесува на **Заклучоците**, односно во него се сумирано и детално се презентирани сите главни карактеристики и забележани факти од елементите на истражувањето, согласно со поставените и детерминирани цели.

Последното поглавје во докторскиот труд од асистент-докторанд м-р Михајло Петровски претставува **Користена литература**, каде што по азбучен редослед се цитирани 272 библиографски податоци, главно од понов датум, но и базични литературни единици преку кои се добиваат соодветни сознанија за истражувачката актуелност на оваа тематика, како и интересот за апликативните вредности, со кои ќе располага готовиот докторски труд.

## 2. Научен придонес

Со оваа дисертација авторот сака да даде одговор на тоа каков е ефектот на конвенционалната и ласер-асистираната пародонтална терапија врз микро- и нанодимензионалните карактеристики, како и на хемиските карактеристики на цементот од коренските површини кај забите кои се зафатени со хронична пародонтопатија. Притоа вредностите за дадените параметри се споредени со истите на нетретирани здрави коренски површини за кои се претпоставува дека ги нудат најдобрите својства и најповолното микромеханичко опкружување за нормалниот процес на заздравување на пародонтот.

Земајќи ги предвид сите сознанија кои укажуваат на суштинското значење на наноструктурата и хемиските карактеристики на коренската површина може да се забележи дека примената на ласер асистираната обработка на коренската површина ќе даде своевиден придонес во дизајнирањето на соодветна биомиметичка коренска површина како предуслов за очекуваната репарација / регенерација по третманот на пародонтално афектираните заби.

Добиените резултати сметаме дека ќе дадат научен придонес и во областа на современата терапија на пародонталната болест и ќе ги потврдат научните сознанија, што укажуваат на тоа дека употребата на ласерската светлина дава поголем бенефит во заздравувањето на пародонтот по спроведената терапија. Со спроведеното истражување авторот се потрудил да се вклучи во современите текови на науката во областа на

пародонтологијата и во деналната медицина во целост и авторот се надева дека на тој начин ќе побуди интерес за дополнителни истражувања на оваа неисцрпна тема.

Заклучоците од оваа докторска дисертација се значајни како за стручната пракса така и за дополнување на научните сознанија од литературата за ефектот на различните терапевтски модалитети во пародонтологијата на топографско-морфолошките и хемиските карактеристики на коренската површина.

Преку одредувањето на дебелината на преостанатиот цемент на третираните заби е утврдено дека степенот на инвазивноста кај конвенционалната е поголема во однос на ласерски потпомогнатата терапија.

И на крај, забележливо е дека ласерски потпомогнатиот пародонтален третман има предности во однос на конвенционалната терапија. Со тоа е даден значителен придонес кој ќе има значење во секојдневната стоматолошка пракса. Изнесените заклучоци ќе дадат придонес во решавањето на комплексните дилеми кои ги имаат стоматолозите за супериорноста и можностите кои ги даваат ласерите во секојдневната стоматолошка пракса.

Технолошките достигнувања и подобрувања ги зголемија можностите на достапните ласерски системи за нивна употреба во секојдневната стоматолошка пракса. Меѓу нив, ласерските уреди кои создаваат Er: YAG ласерски зраци се чини дека имаат ветувачка употреба и се смета дека ќе станат незаменлива алатка во модерната стоматологија.

### 3. Исполнетост на законските услови за одбрана на докторатот

Кандидатот м-р Михајло Петровски пред одбраната на докторската дисертација ги објавила следните рецензирани научни трудови:

1. **Petrovski, Mihajlo** and Minovska, Ana (2021) *Influence of different periodontal therapeutic protocols on cementum thickness*. Knowledge-International Journal
2. **Petrovski, Mihajlo** and Minovska, Ana (2021) *Analysis of early phase wound healing after Er: YAG laser assisted periodontal pocket debridement*. Knowledge - International Journal, 45 (4). pp. 803-809.
3. **Petrovski, Mihajlo** and Papakoca, Kiro (2020) *Pathological changes of dental cementum during periodontal disease*. Knowledge - International Journal, Scientific and Applicative Papers. ISSN 1857-923X.

## ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Од евалуацијата и процената на доставениот докторски труд на кандидатот магистер д-р Михајло Петровски, асистент-докторанд, запишан на трет циклус докторски студии, “Базични и клинички истражувања во дентална медицина”, со наслов **„Анализа на микротопографските и хемиските карактеристики на коренската површина на забот по спроведена конвенционална и ласер потпомогната пародонтална терапија”** / на англиски **„Analysis of the micro-topographic and chemical characteristics of the tooth root surface after conventional and laser assisted periodontal therapy“**, Комисијата донесе заклучок дека истиот претставува оригинален, самостоен, прецизно дефиниран, јасно оформен научен труд со систематски разработена проблематика и оригинални резултати. Докторската дисертација врз основа на содржината, обемот и постигнатото ниво на квалитет на научна работа ги задоволува и исполнува условите потребни за изработка на докторска дисертација.

Врз основа на тоа, Комисијата има чест да му предложи на **Наставно-научен совет на докторски студии на Кампус 3 да ја прифати позитивната рецензија на докторската дисертација со наслов „Анализа на микротопографските и хемиските карактеристики на коренската површина на забот по спроведена конвенционална и ласер потпомогната пародонтална терапија” од кандидатот м-р Михајло Петровски и да се одобри јавна одбрана на истата.**

## Комисија

Проф. д-р Ивона Ковачевска, претседател, с.р.

Проф. д-р Ана Миновска, член и ментор, с.р.

Проф. д-р Мирјана Поповска-Спасовска, член и екстерен ментор, с.р.

Проф. д-р Анета Атанасовска-Стојановска, член, с.р.

Проф. д-р Киро Папакоча, член, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ „ИСТОРИЈА И ТЕОРИЈА НА ПЕЈЗАЖНАТА**  
**АРХИТЕКТУРА” ОД ПРОФ. Д-Р ВАСКА САНДЕВА И ПРОФ. Д-Р КАТЕРИНА**  
**ДЕСПОТ, ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИРОДНИ И ТЕХНИЧКИ НАУКИ,**  
**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр. 1702-179/13 од 5.10.2021 година, на 32. седница одржана на Наставно-научниот совет на Факултет за природни и технички науки одржана на 5.10.2019 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- **чл.-кор. проф. д.а.н. арх. Атанас Димитров Ковачев**, редовен професор, Факултет за екологија и пејзажна архитектура при Шумарско-технички универзитет, Софија, Република Бугарија;
- **д-р Петар Намичев, редовен професор**, Ликовна академија при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, Република Северна Македонија  
за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис **„ИСТОРИЈА И ТЕОРИЈА НА ПЕЈЗАЖНАТА АРХИТЕКТУРА” од авторките проф. д-р Васка Сандева и проф. д-р Катерина Деспот** наменет за студентите на прв и втор циклус студии на Факултет за природни и технички науки на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултет за природни и технички науки на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Учебникот „Историја и теорија на пејзажната архитектура” од проф. д-р Васка Сандева и проф. д-р Катерина Деспот е јасно конципиран и пишуван според Наставниот план и програма за предметот Историја и теорија на пејзажната архитектура, кој се изучува како предмет на првиот циклус студии на Факултетот за природни и технички науки, на студиска програма Пејзажна архитектура и Дизајн на ентериер и мебел при Универзитет „Гоце Делчев” – Штип, во четврта година, седми семестар, со неделен фонд на часови 2+1+1, и носи 4 кредити, вкупно 120 кредити.

Ракописот кој им е доставен на рецензентите претставува материјал преку кој студентите ќе можат да ги надополнат своите сознанија од потесната област на дизајнот и пејзажната архитектура, но и ќе може да се реализираат барањата на предметната програма и ЕКТС системот.

**Податоци за обемот на ракописот:** Материјалот што е предмет на обработка во овој учебник е изложен прегледно и концизно, претставен во текст од вкупно 295 страници, во кои се содржани и библиографски единици, периодични списанија. Начинот на кој е поставена истата ќе помогне во доближување и поедноставно претставување на материјата до студентите.

Трудот е пишуван во А4 формат со нормален проред, употребен е фонт Arial, големина на буквите 11. Обемот на трудот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите според бројот на часови и според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев” – Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Учебник со ист или сличен наслов што обработува иста содржина на Универзитетот „Гоце Делчев”, како и на останатите државни и приватни универзитети во Македонија, досега не е објавена и како целина и начин на обработка на материјата ракописот е оригинално дело.

**Краток опис на содржината:** Учебникот содржи 295 страници групирани во 12 глави и тоа:

*Глава еден, два, три и четири*, даден е преглед на историјата на парковата уметност - се разгледува творечкиот процес и практичните аспекти на пејзажната архитектура во целина. Во материјалот се следи развојот на уметноста во градините и парковите, во различните епохи и карактеристиките на секоја од нив.

Согледани се градини и паркови во Египет, Асирија и Вавилон, Персија, Античка Грција и Стариот Рим (Римската Империја). Од времето на стариот век се анализирани градини и паркови во Азија - древна Кина, Јапонија, Индија, Персија, во Европа - Византија, Шпанија и други земји.

Следат спецификите во развојот на парковата уметност во текот на ренесансата (со примери од Италија, Франција, Шпанија, Германија, Велика Британија).

Разгледани се барокни примероци на пејзажна архитектура во Италија (вили: „Алдобрандини», „Торлиана», „Руфинела», „Мути», „Боргезе», „Албанија», „Гарциони», „Изола бела», „Казерта»); во Германија (дворците: „Херен-Хаузен», „Вилхелмское“, „Нимфенбург», „Сан Суси»); во Австрија (дворците: „Шенбрун» и „Белведере»), во Франција („Версај», „Во Ле Виконт», „Големиот Трианон», „Марли»).

Во времето на новиот век во Европа се создадени многу градини и паркови кои се согледани во материјалот: во Велика Британија („Чизик», „Стоун», „Кју», „Шефилд», „Кливлен», „Шребленс»); во Франција („Ерменонвил», „Малиот Трианон»); во Германија („Ворлиц», „Вајмар», „Мускау», „Браниц»).

Американската паркова уметност е претставена со дела на Ацтеките и Перуанците, како и од современи паркови.

Парковата уметност во Македонија е претставена со дела од современите паркови.

Пејзажната архитектура во Дубаи е претставена со соодветни современи паркови.

Сумарно согледано, се дава општ преглед за развојот на пејзажната архитектура во секоја епоха, со главните карактеристики.

Од глава пет до глава дванаесет се опфатени уметничките принципи и елементи во пејзажната уметност со проучување на теоријата на композицијата во пејзажната архитектура. Познавањето на морфолошките, еколошките и биолошките карактеристики на растенијата се од голема важност во процесот на дизајнирањето. Важен услов за хармонично вклопување на групата во општото композициско решение на паркот или градината е тие да бидат пропорционално организирани. Водата е исклучително важна и неопходна компонента во секоја творба на парковата уметност. Водата дава живот и динамика во парковите простори ги подобрува микроклиматските услови и ја збогатува уметничката содржина на парковата композиција.

Специфичноста на проектирањето на паркови и градини (дизајн на паркот) бара темелно познавање на главната содржина – декоративните растенија. Висината на декоративните дрвја и грмушки, формата на нивните корони, текстурата на листот, кората, боите и нивните плодови се битни во изградувањето на просторот на секој парк или градина.

Во темата се избрани карактеристични примери, при што се земаат предвид одредени морфолошки карактеристики на растенијата. Овие карактеристики се важен фактор при изработка на решенијата за време на дизајнерскиот процес.

Специфичноста на материјалите и размерот во кој се работи при волумено-просторната композиција на растителноста бараат посебен пристап во примената на овие принципи во пејзажното проектирање.

Скулптурата наоѓа широка примена во парковата уметност, како во минатото така и денес.

Парковската композиција третирана како уметничка творба е составена од голем број на основни единици т.е. елементи. Парковските елементи можат да се поделат во две групи: елементи од растително потекло и архитектонски елементи и посебните елементи во парковата композиција.



*Еко-дизајн* - авторките во оваа глава имаат дадено опис на тоа што претставува еко-дизајнот терминологски, неговата поврзаност со материјалите во ентериерот и екстериерот и неговата поврзаност со циркуларната економија и одржливиот развој. Направена е анализа за влијанието на животната средина врз дизајнот и обратно.

*Двете страни на убавината* - опишани се личниот стил и епохата како двете страни на убавината во дизајнот. Како поминува мисловниот процес на дизајнерот, развојот на креативност и неговата филозофија за дизајнот.

*Техники на презентација* - овде авторките ги прикажуваат најсовремените техники на презентација на едно завршено дело или проект. Во претставувањето на еден проект т.е. едно идејно (дизајн) решение независно дали станува збор за ентериерен или екстериер дизајн, кое се начините на претставување на тоа дело, како може да биде прикажано на различни начини, преку скица, перспектива, рендер, mood bord, CAD итн.

Од презентираниот материјал може да се заклучи дека се опфатени релевантните аспекти на композицијата на пејзажната архитектура.

Концизното и експлицитното презентирање на проблематиките од оваа област даваат голема можност за користење на овој материјал не само од страна на студентите, туку и пошироко од страна на пошироката читателска публика која се чувствува блиска кон оваа проблематика, како и кон оние кои имаат потреба од соодветни дизајнерски предзнаења од областа на ентериерот и екстериерот.

Овој ракопис по содржина ги задоволува критериумите според бројот на часови и според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

### ЗАКЛУЧОК

Врз основа на претходно изнесеното, Рецензентската комисија констатира дека ракописот за учебникот „Историја и теорија на пејзажната архитектура“ од авторките д-р Васка Сандева, редовен професор на Ликовната академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, и д-р Катерина Деспот, исто така редовен професор на Ликовната академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, е напишан според предметната содржина за предметот за којшто е наменет и ќе им биде од особена корист на студентите при совладувањето на наставните содржини.

Предметната проблематика во учебникот е коректно обработена, избрани се соодветни методолошки пристапи базирани на современите достигнувања во полето на дизајнот и пејзажната архитектура и има нагласено едукативно значење.

Сметаме дека овој учебник ќе им овозможи на студентите да се стекнат со потребните знаења за оваа област, а ќе даде придонес и во научната и стручната јавност и затоа со големо задоволство препорачуваме да биде објавен.

Врз основа на гореизнесеното, Рецензентската комисија со задоволство му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за природни и технички науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да го поддржи издавањето на учебникот „Историја и теорија на пејзажната архитектура“ од авторките д-р Васка Сандева, редовен професор на Ликовната академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, и д-р Катерина Деспот, редовен професор на Ликовната академија при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

#### Рецензенти

Чл.-кор. проф. д.а.н. арх. Атанас Димитров Ковачев, с.р.  
Проф. д-р Петар Намичев, редовен професор, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА  
НА СКРИПТА „ГЛОБАЛНА ЕКОНОМИЈА”  
ОД ДОЦ. Д-Р ВЛАТКО ПАЧЕШКОСКИ,  
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип и Одлуката бр. 1202-78/6 од 11.6.2021 година, донесена на 204. редовна седница на Наставно-научниот совет на Економски факултет, одржана на 11.6.2021 год., избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р **Емилија Митева-Кацарски**, вонреден професор на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип и
- д-р **Весна Георгиева-Свртинов**, вонреден професор на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Рецензентската комисија е формирана заради изготвување на извештај - рецензија за приложениот ракопис (скрипта) со наслов „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски, наменет за студентите на прв и на втор циклус студии на Економски факултет, како и останати единици на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Економски факултет го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Скриптата „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски претставува заокружена целина на тематските подрачја кои се инкорпорирани во наставната дисциплина глобална економија. Во услови на сè поголема економска меѓузависност, кога повеќе од кога било се чувствува процесот на глобализација во светската економија и кај нас, повеќе од неопходно е изучувањето на предметната дисциплина Глобална економија.

Скриптата е наменета за изучување на предметот Глобална економија од страна на студентите на прв циклус студии на насока Бизнис економија (шести семестар, со неделен фонд на часови 2+2+2).

**Податоци за обемот на ракописот:** Скриптата содржи 178 страници, кои содржат теоретска разработка на концептот на глобализација, кој произлегува пред сè од незапирливиот процес на економска глобализација и на мултинационалните компании како главни носители на овој процес и следствено на тоа, разбирање на девизните пазари и девизните курсеви без кои не е можно извршување на меѓународните трансакции, на билансот на плаќање во кои се евидентираат сите меѓународни трансакции на една национална економија со останатиот дел од светот. Трудот е пишуван во А4 формат, со единичен проред, со употреба на фонт Arial, големина на буквите 11. Сметаме дека обемот на трудот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите согласно со предвидениот број на часови и одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Трудот е креиран врз основа на потребата од создавање на учебно помагало, кое од теоретски и од практичен аспект ќе им овозможи на студентите стекнување на знаење за глобалната економија, со кои секојдневно се соочуваме.

Глобализацијата станува сè поактуелен концепт, кој значи менаџирање со меѓународните трговски и финансиски текови. Оваа дисциплина особено доби значење кога земјите започнаа да ги отстрануваат пречките за движење на добра, услуги, луѓе и капитал. Поради тоа, изучувањето на оваа дисциплина секојдневно станува повеќе од потребна.

Сметаме дека скриптата се одликува со голема теоретска и практична значајност, како за студентите, така и за сите останати субјекти кои имаат интерес во оваа проблематика, т.е. кои се веќе вработени, но секојдневно повеќе или помалку се изложени на бројни предизвици кои ги носи економската глобализација и оттука треба да ги разбираат меѓународните трговски и финансиски текови.

**Краток опис на содржината:** Содржински, трудот е конципиран во 6 поглавја, за кои следи кратка презентација на нивните цели и структура.

*Првата глава* е посветена на глобализацијата како процес во светската економија, а посебен акцент е ставен на генезата на процесот на глобализација. Имено, глобалната економија како научна дисциплина не би постоела без процесот на глобализација. Во рамките на оваа глава се изучуваат теоретските пристапи за процесот на глобализација. Исто така во овој сегмент е направена анализа на факторите и димензиите на процесот на глобализација во светската економија.

*Втората глава* од скриптата е посветена на анализа на надворешното опкружување и услови за имплементирање на меѓународен бизнис. Всушност, тука е имплементирана анализа на: економското, политичко-правното, социо-културното и технолошкото опкружување.

*Третата глава* претставува логичко продолжување на втората, бидејќи носители на меѓународниот бизнис и негови двигатели во суштина се транснационалните корпорации. Најпрво се истакнува нивното огромно влијание во глобалната економија. Потоа се анализираат стратегиите со кои овие компании можат да настапат на странските пазари. Покрај тоа, преку практични примери се разгледува ризикот со кои можат овие компании да се соочат, а кој ризик не е својствен за локалните компании, како: промени во девизните курсеви, непредвидливост на стапката на инфлација во странската земја, можноста за двојно оданочување на добивката, ризик од блокирање на трансферот на заработката во домашната земја, користење на странски судски институции и бројни други политички и економски ризици кои можат да се случат, но и начините како мултинационалните корпорации можат да се заштитат и да ги намалат овие ризици.

*Четвртата глава* го објаснува значењето, меѓународните производни и финансиски активности ја определуваат и одразуваат основната стратегија на интернационализацијата на вкупното работење на една компанија. Меѓународната производна стратегија се однесува на мошне широко подрачје на деловни активности според кои се препознава едно транснационална компанија. Како што и претходно истакнавме, подрачјето на меѓународното производно одлучување е многу посложено и пошироко отколку што тоа е случај со производното одлучување во размери на домашниот пазар. Ке ги наведеме само најзначајните и најчестите деловни одлуки кои можат да ја определат меѓународната производна стратегија: локација и големина на производните пунктови и ентитети во меѓународни размери; пазарно приспособување на производната технологија и производниот процес; организација и контрола на производниот процес во меѓународни размери; усогласување на односите на одделни филијали на интернационализираното производство; политика на трансфер на технологијата и лиценцните аранжмани; координација на истражувачко-развојните активности во меѓународни размери.

Следниот дел од оваа глава е посветен на меѓународните финансиски текови. Имено, тука е направена анализа на девизните курсеви. Во оваа глава преку конкретни, практични примери се објаснува што значи апрецијација, а што депрецијација на девизните курсеви и како тие влијаат на увозот и на извозот во земјата која се соочила со промена на девизниот курс. На крајот од оваа глава се анализираат факторите кои можат да влијаат на промена на девизните курсеви, што пак е од значење за сите оние кои имаат меѓународни трансакции или отворена позиција во странска валута за да можат да направат приближна прогноза за нивното движење во иднина. Исто така, тука се презентирани методите и механизмите за заштита од промената на девизните курсеви. Односно, можните начини кои сите оние кои имаат девизна изложеност можат да ги користат за да се заштитат од флукуациите на девизните курсеви, кои можат да влијаат на намалување на приходот или на зголемување

на трошоците на меѓународната трансакција. Притоа се анализираат различните видови изложеност на девизен ризик: трансакциска, економска и сметководствена, како и стратегиите за намалување на ризикот од ваквите изложености.

*Петтата глава* се однесува на меѓународната трговија, која секако е потребна за да се сфатат во целост меѓународните финансии. Притоа се анализира нејзиното значење за светската економија во целина, се разгледуваат теориите на меѓународната трговија, факторите кои влијаат на меѓународните трговски текови, институционализацијата на меѓународната трговија и условите на размена.

Последната *шеста глава* е посветена на политичко-економската димензија на процесот на глобализација. Имено, тука е направен осврт на основните карактеристики на меѓународните односи. Во овој дел е дадена јасна слика за институционалната рамка преку која се менаџираат меѓународни политички односи. Формирањето на супранационалните институции за управување и регулирање на меѓународната политика прагматично е прикажано преку создавањето на Организацијата на обединетите нации, што е израсната врз искуствата на Друштвото на народите. Денес ОН е најблиску до светската управа, но не е до светска влада. Уште понова и позначајна е нејзината улога во меѓународните безбедносни релации, особено по завршувањето на „студената војна“ и започнатата глобализација, пред сè како замена за биполарната поделеност на светот.

Преку презентираниот начин на обработка на одделните глави од скриптата сметаме дека е постигната главната цел на авторот – да им помогне на студентите и на сите коишто се инволвирани во меѓународниот бизнис, да утврдат како меѓународните настани може да влијаат на нивниот бизнис, како и кои чекори треба да бидат преземени со цел да се искористат позитивните ефекти од овие настани, а во исто време како бизнисот да се заштити од оние настани кои се случуваат на меѓународно ниво, но кои можат да имаат негативни ефекти врз работењето на стопанските субјекти. Во денешно време, со сè помали бариери за меѓународна трговија и финансиски текови, како и поради современата технолошка експанзија, сите текови пред сè економските стануваат глобални. Оттука, во светот во кој денес живееме неопходно е за сите, особено за студентите кои изучуваат економија, да ги разберат глобалните економски настани и процеси.

### ЗАКЛУЧОК

Согласно со горенаведените констатации, а врз основа на детално анализирање на содржината на ракописот, го даваме следниот заклучок.

Скриптата „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски претставува сеопфатна целина. Авторот презентира успешна комбинација на теоретскиот и практичниот аспект на проблематиката, со цел предметната материја да се доближи до студентите и да им се помогне да научат како оваа комплексна проблематика да ја применат во практичната работа. Се надеваме дека студентите ќе стекнат соодветни знаења, кои понатаму ќе можат да ги применат како во изучувањето на останатите предметни дисциплини, така и во нивната понатамошна професионална работа.

Новиот економски поредок предизвикан од процесот на економска глобализација неминовно бара изучување и разбирање на научната дисциплина – глобална економија. Оваа дисциплина ќе им помогне пред сè на студентите кои во иднина би се вработиле во транснационална компанија, но и на оние студенти кои ќе работат во локална компанија, бидејќи ниту локалните компании повеќе не се изолирани од процесот на економска глобализација. Исто така, скриптата е од корист и за пошироката стручна јавност за полесно совладување на предизвиците кои ги носи новиот светски економски поредок. Од оваа причина, препорачуваме истата да биде објавена.

Врз основа на изнесеното, имаме особена чест на **Наставно- научниот совет на Економскиот факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип да му предложиме скриптата со наслов „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски да ја одобри за издавање.**

#### Рецензенти

Д-р Емилија Митева-Кацарски, вонреден професор, с.р.  
Д-р Весна Георгиева-Свртинов, вонреден професор, с.р.

**РЕЦЕНЗИЈА**  
**НА ПРАКТИКУМ „ГЛОБАЛНА ЕКОНОМИЈА”**  
**ОД ДОЦ. Д-Р ВЛАТКО ПАЧЕШКОСКИ,**  
**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип и Одлуката бр. 1202-78/6 од 11.6.2021 година, донесена на 204. редовна седница на Наставно-научниот совет на Економски факултет, одржана на 11.6.2021 год., избрана е Рецензентска комисија во состав:

- **д-р Емилија Митева-Кацарски**, вонреден професор на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип и
- **проф. д-р Весна Георгиева-Свртинов**, вонреден професор на Економски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип.

Рецензентската комисија е формирана заради изготвување на извештај - рецензија за приложениот ракопис (практикум) со наслов „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски, наменет за студентите на прв и на втор циклус студии на Економски факултет, како и останати единици на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Економски факултет го поднесува следниов

**ИЗВЕШТАЈ**

**Општи податоци за ракописот:** Практикумот „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски претставува заокружена целина на тематските подрачја кои се инкорпорирани во наставната дисциплина глобална економија. Практикумот е наменет како учебно помагало за изучување на предметот Глобална економија од страна на студентите на следните насоки на прв циклус студии: Бизнис економија (шести семестар, со неделен фонд на часови 2+2+2), по предметот Меѓународни финансии (осми семестар на насока Бизнис економија со неделен фонд на часови 2+2+2).

**Податоци за обемот на ракописот:** Практикумот содржи 94 страници, кои содржат теоретска разработка на концептот на глобализација, кој произлегува пред сè од незапирливиот процес на економска глобализација. Трудот е пишуван во А4 формат, со единичен проред, со употреба на фонт Arial, големина на буквите 11. Сметаме дека обемот на трудот и неговата содржина ги задоволуваат критериумите согласно со предвидениот број на часови и одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Трудот е креиран врз основа на потребата од создавање на учебно помагало, кое од теоретски и од практичен аспект ќе им овозможи на студентите стекнување на знаење за глобалната економија, со кои секојдневно се соочуваме.

Сметаме дека практикумот се одликува со голема теоретска и практична значајност, како за студентите, така и за сите останати субјекти кои имаат интерес во оваа проблематика, т.е. кои се веќе вработени, но секојдневно повеќе или помалку се изложени на бројни предизвици кои ги носи економската глобализација и оттука треба да ги разбираат меѓународните трговски и финансиски текови.

**Краток опис на содржината:** Содржински трудот е конципиран во 6 поглавја, за кои следи кратка презентација на нивните цели и структура.

*Првата глава* е посветена на глобализацијата како процес во светската економија, а посебен акцент е ставен на генезата на процесот на глобализација. Имено, глобалната економија како научна дисциплина не би постоела без процесот на глобализација. Во



рамките на оваа глава се изучуваат генезата и причините за настанување на процесот на глобализација наспроти процесот на регионализација.

*Втората глава* е посветена на анализа на меѓународната трговија. Всушност, тука е направен осврт на теоретските постулати на меѓународната трговија: меркантилизмот, теоријата на апсолутни и компаративни предности, Хекшер-Олиновата теорија, теоријата на економија од обем. Во овој сегмент се презентирани инструментите на меѓународната трговија преку царинските и нецаринските бариери. Во овој дел е направена анализа на меѓународната трговска политика, преку стратешката трговска политика на развиените земји и земјите во развој. На крај се презентирани правилата и институционалната рамка преку кои се регулираат меѓународните трговски текови.

Во *третата глава* се претставени различните форми на регионалните економски интеграции. Тука се истакнати и ефектите од преференцијалните трговски договори. Направена е и анализа основните обележја и карактеристики на меѓународната трговија преку економската развиеност и учеството на националните економии во меѓународната стокова размена.

*Четвртата глава* го објаснува меѓународното движење на капиталот преку различните негови форми и облици. Кеги наведеме само најзначајните и најчестите деловни облици на меѓународно движење на капиталот во вид на заеми, портфолио инвестиции и странски директни инвестиции. Исто така, во овој дел е истакната улогата и значењето на транснационалните корпорации како главни носители и двигатели на меѓународното движење на капиталот и трансфер на технологија. Следниот дел од оваа глава е посветен на меѓународното движење на работната сила. Тука е направена анализа на мотивите за емиграција на работната сила од една во друга национална економија. Овие мотиви во глобала произлегуваат од ниското ниво на економска развиеност и ниските плати и заработувачка, аграрната пренаселеност и големиот број невработени, ниското просечно ниво на квалификации и образование во одредена национална економија и непостоењето на никаква перспектива за понатамошно образование и напредок во сопствената земја.

*Петтата глава* се однесува на девизните курсеви, девизниот пазар и меѓународниот монетарен систем. Притоа се дефинираат и анализираат девизниот курс, видовите на девизен курс и девизниот пазар. Тука се истакнува улогата на меѓународниот монетарен систем и фазите на неговиот развој. Исто така, во оваа глава е направен осврт на меѓународните финансиски институции, меѓународен монетарен фонд, светска банка, меѓународна банка за обнова и развој.

Последната *шеста глава* е посветена на билансот на плаќање. Тука е направен осврт на шемата, видовите на трансакции и нерамнотежата во билансот на плаќање. Во овој сегмент се анализирани теориите за урамнотежување на билансот на плаќање преку класичниот автоматски механизам за приспособување, доходовно апсорпциониот механизам и монетарната теорија за адаптирање на билансот на плаќање.

Преку презентираниот начин на обработка на одделните глави од практикумот сметаме дека е постигната главната цел на авторот – да им помогне на студентите при подготвување на наставните дисциплини од областа на меѓународна економија. Во денешно време, со сè помали бариери за меѓународна трговија и финансиски текови, како и поради современата технолошка експанзија, сите текови пред сè економските стануваат глобални. Оттука, во светот во кој денес живееме неопходно е за сите, особено за студентите кои изучуваат економија, да ги разберат глобалните економски настани и процеси.

## ЗАКЛУЧОК

Согласно со горенаведените констатации, а врз основа на детално анализирање на содржината на ракописот, го даваме следниов заклучок.

Практикумот „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски претставува сеопфатна целина. Авторот презентира успешна комбинација на теоретскиот и практичниот аспект на проблематиката, со цел предметната материја да се доближи до студентите и да им се помогне да научат како оваа комплексна проблематика да ја применат во практичната работа. Се надеваме дека студентите ќе стекнат соодветни знаења, кои понатаму ќе можат да ги применат како во изучувањето на останатите предметни дисциплини, така и во нивната понатамошна професионална работа.

Новиот економски поредок предизвикан од процесот на економска глобализација неминовно бара изучување и разбирање на научната дисциплина – глобална економија. Оваа дисциплина ќе им помогне пред сè на студентите кои во иднина би се вработиле во транснационална компанија, но и на оние студенти кои ќе работат во локална компанија, бидејќи ниту локалните компании повеќе не се изолирани од процесот на економска глобализација. Исто така, практикумот е од корист и за пошироката стручна јавност за полесно совладување на предизвиците кои ги носи новиот светски економски поредок. Од оваа причина, препорачуваме истиот да биде објавен.

Врз основа на изнесеното, имаме особена чест на **Наставно-научниот совет на Економскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип да му предложиме практикумот со наслов „Глобална економија“ од авторот доц. д-р Влатко Пачешкоски да го одобри за издавање.**

## Рецензенти

Д-р Емилија Митева-Кацарски, вонреден професор, с.р.

Д-р Весна Георгиева-Свртинов, вонреден професор, с.р.

**ПРЕГЛЕД**  
**на прифатени теми за изработка на докторски трудови од наставно-научните совети**  
**на докторски студии на кампуси**

	Арх.бр.	Екстерен ментор	Студент
<b>Кампус 2</b>			
<b>ФПТН</b>	0206-629/3 од 19.10.2021 г.	Проф. д-р Трајче Стафилов	Митко Јанчев

**ПРЕГЛЕД**  
**на наслови на теми за изработка на магистерски и специјалистички трудови**  
**одобрени од наставно - научниот совет на единицата**

	<b>Наслов на тема</b>	<b>Одлука</b>	<b>Ментор</b>	<b>Студент</b>
<b>ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ</b>	Социолошки и феноменолошки аспекти на детското престапништво со посебен осврт на источно – планскиот регион	1102-127/9 од 25.10.2021 год.	Проф. д-р Страшко Стојановски	Перица Паневски
	Заеднички европски систем на азил: идеја, недостатоци, и реформи	1102-60/36 од 24.3.2021 год.	Вон. проф. д-р Ана Никодиновска Крстевска	Ирена Манчева
	Финансиски импликации врз Буџетот на Р.Северна Македонија и другите средства на државата при злоупотреба на службената положба и овластување	1102-60/35 од 24.3.2021 год.	Вон. проф. д-р Кристина Мишева	Милица Гаврилова
<b>ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ</b>	Влијанието на начинот на ферментацијата врз квалитетот на црвените вина произведени од локалитет Винаца	1302-144/21 од 29.10.2021 год.	Проф. д-р Фиданка Илиева	Антонио Петров