РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ISSN-1857-9779

БИЛТЕН

НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1339

Скопје, 15 октомври 2025 година

Издание на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје

Бул. „Гоце Делчев“ бр. 9, 1000 Скопје

ПРВИОТ БРОЈ НА БИЛТЕНОТ Е ОБЈАВЕН ВО МАЈ 1957 ГОДИНА

Уредник на издавачката дејност на УКИМ:
проф. д-р Биљана Ангелова, ректор

Уредник на Билтенот:
Илија Богоевски

Лектори:
Весна Илиевска-Цветановска
Соња Попоска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1339 ОД 15 ОКТОМВРИ 2025 ГОДИНА

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Александра Тофилоска, Елеонора Алексова, Ивана Бикоска, Мери Николова, Оливера Мирчевска, Тоше Димитров, Јулија Илиевска, Денис Вејселов**)............6

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија на ракописот **Основи на сметководство** од авторите **проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска** и **проф. д-р Марина Трпеска**............7-11

2. Рецензија на ракописот **Збирка задачи по Основи на сметководство** од авторите **проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска** и **проф. д-р Марина Трпеска**............12-16

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Ивица Стојановски, Симона Ничева, Марко Стојковски**)............17

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија на ракописот **Практикум по инфектологија,** од група автори............18-20

2. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации** од **ас. д-р Александра Татабитовска**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје............21-29

3. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Клинички и епидемиолошки карактеристики на пациентите со јувенилен идиопатски артритис** од **ас. д-р Марија Нешковска Шуменковска**, пријавена на Медицинскиот факултет во Скопје............30-36

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Заштита на човековите права од независен и непристрасен суд** од **м-р Ангела Ангелеска**, пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први” во Скопје............37-40

2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Филип Лекиќ, Јована Стефанова, Марија Самарџиска, Јулијана Николовска, Бесар Бекир, Миа Велковска, Димитар Василкоски, Матеа Карговска**)............41-42

3. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Катерина Бојоска Стојкоски, Фросина Ѓоргиевска, Анета Иванова Стојаноска, Марија Каевска, Верица Јаќимовиќ, Газменд Ајдари**)............43

СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Компаративна студија на клинички и имунолошки параметри кај импактирани мандибуларни трети молари третирани со конвенционална и пиезоелектрична хирургија** од **д-р Ана Гиговска Арсова**, пријавена на Стоматолошкиот факултет во Скопје............44-53

ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија на ракописот **Феролегури** од авторот **проф. д-р Александар Димитров**............54-60

2. Рецензија на ракописот **Вовед во металургија** од авторот **проф. д-р Александар Димитров**....61-67

ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ

1. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**м-р Филип Дончевски**)....68
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Златко Петревски, Валентин Стојановски**)....69

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Арион Зиба, Андреј Спасевски, Имрана Синани, Јасминка Боримечкоска, Орданчо Димитров, Моника Павловска, Симона Илиевска**)....70

ФАКУЛТЕТ ЗА МУЗИЧКА УМЕТНОСТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Шпетим Мустафа, Данило Перковиќ, Сања Јовиќ Ѓорѓевиќ, Сара Елек, Митко Рошков, Огњен Миленковиќ**)....71

ФАКУЛТЕТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ

1. Рецензија на ракописот **Спортска социологија**, 2. издание, од авторот **проф. д-р. Иван Анастасовски**....72-81
2. Рецензија на ракописот **Педагогијата во функција на физичкото образование и спортот,** од авторот **вонр. проф. д-р Лука Поповски**....82-88
3. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Состојбата на физичкиот фитнес, физичката активност, седентарното однесување и исхранетоста кај адолесцентите од албанска етничка заедница** од **м-р Муамер Абдула**, пријавена на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје....89-97
4. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Влијанието на социодемографските фактори, квалитетот на животот, физичката активност и седентарното однесување врз развојот на деформитетите на ’рбетниот столб кај учениците** од **м-р Бесмир Салиху**, пријавена на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје....98-106
5. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Влијание на специјалната фитнес-програма врз некои морфолошки карактеристики, моторички и функционални способности кај спортисти кошаркари и боксери** од **м-р Елхами Шабани**, пријавена на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје....107-115
6. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Разлики во нивото на анксиозност кај каратисти од различни возрасти во Република Косово** од **м-р Арсим Ќириќи**, пријавена на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје....116-123

ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Липидно-полимерни хибридни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии** од **м-р фарм. Надица Ванова Наќинова**, пријавена на Фармацевтскиот факултет во Скопје....124-134
2. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Билјана Атанасовска**)....135

3. Преглед на одобрени теми за изработка на специјалистички трудови (**Билјана Цекова-Тимовска, Катерина Зафирова Георгиевска, Соња Аврамовска, Ангела Мирческа Јаневска, Александра Чешиновска Стојчевска, Симона Франговска Ѓуровиќ, Трајче Митев, Рози Андонова**)..........136-138

ФИЛОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“

1. Реферат за избор на редовен професор во наставно-научните области англистика и преведување и толкување на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје (**вонр. проф. д-р Владимир Цветкоски**)..........139-159

ЗЕМЈОДЕЛСКИ ИНСТИТУТ

1. Рецензија на ракописот **Применето лозарство**, прво издание, од авторката **проф. д-р Биљана Коруноска**..........160-170

ИНСТИТУТ ЗА СОЦИОЛОШКИ И ПОЛИТИЧКО-ПРАВНИ ИСТРАЖУВАЊА

1. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Сабри Азири**)..........171

ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК „КРСТЕ МИСИРКОВ“

1. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Валентина Трајкоска**)..........172

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ МАГИСТЕРСКИ ТЕМИ НА ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ
Скопје, УКИМ - 558. седница на ннс од 30.9.2025г.

Р. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Александра Тофилоска дипл. град. инж.	*Интегрирање на интернационална и национална регулатива при проектирање на антенски челични столбови*	*Integrating international and national regulations in the design of steel antenna towers*	Вонр. проф. д-р Миле Партиков	9.10.2025 02/109-222
2	Елеонора Алексова дипл. геод. инж.	*Улогата на дигиталната картографија во автономната навигација*	*The role of digital cartography in autonomous navigation*	Доц. д-р Филип Касаповски	9.10.2025 02/109-221
3	Ивана Бикоска дипл. град. инж.	*Споредба на варијантни решенија за рехабилитација на железнички тунел*	*Comparison of alternative solutions for railway tunnel rehabilitation*	Проф. д-р Златко Зафировски	9.10.2025 02/109-220
4	Мери Николова дипл. геод. инж.	*Моделирање на македонскиот катастарски систем согласно стандардот LADM*	*Modeling Macedonian cadaster system according LADM standar*	Проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев	9.10.2025 02/109-219
5	Оливера Мирчевска дипл. град. инж.	*Мерки за заштита од пожар на станбени објекти и нивна практична примена*	*Fire protection measures for residential buildings and their practical application*	Проф. д-р Мери Цветковска	9.10.2025 02/109-218
6	Тоше Димитров дипл. град. инж.	*Концепциска разработка на градска железничка линија со примена на систем Tram-Train*	*Conceptual development of an urban railway line with the application of the Tram-Train system*	Проф. д-р Зоран Кракутовски	9.10.2025 02/109-217
7	Јулија Илиевска дипл. град. инж.	*Прилог кон методологија за усвојување на преливен објект кај хидројазли(*	*Contribution to methodology for adoption of spillway structure at hydraulic schemes*	Проф. д-р Стевчо Митовски	9.10.2025 02/109-216
8	Денис Вејселов дипл. град. инж.	*Анализа на придобивките од челични конструктивни системи кај спрегнати конструкции од високоградбата*	*Analysis of the benefits of steel structures at composite buildings*	Проф. д-р Денис Поповски	9.10.2025 02/109-223

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ОСНОВИ НА СМЕТКОВОДСТВО“ ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р ЗОРИЦА БОЖИНОВСКА ЛАЗАРЕВСКА И ПРОФ. Д-Р МАРИНА ТРПЕСКА

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет бр. 02-1557/52 од 9.9.2025, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот **Основи на смtotководство** од авторите проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска и проф. д-р Марина Трпеска, наменет за студентите на **Економскиот факултет во Скопје**, за предметот **Основи на сметководство**, избрани се проф. д-р Блажо Недев и проф. д-р Зоран Миновски.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

I. Општ дел

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Основи на сметководство
Назив на предметната програма:	Основи на сметководство
Назив на студиската програма:	Сметководство и ревизија; Финансиски менаџмент; Економија; Е-бизнис; Менаџмент; Маркетинг; Надворешна трговија
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	**Неделен фонд на часови: 4+2** **ЕКТС – кредити: 8**
Предметот Основи на сметководство на Економскиот факултет во Скопје е задолжителен предмет за студентите од прва студиска година на сите департмани на Економскиот факултет во Скопје, со фонд на часови – 4+2, со 8 ЕКТС-кредити, и се слуша во третиот семестар.	
Реден број на изданието:	трето издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи ___ страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот калибри 12. Текстот е поделен во 12 поглавја.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Блажо Недев, с.р.

Проф. д-р Зоран Миновски, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р БЛАЖО НЕДЕВ

Краток опис на содржината:	Ракописот со наслов „Основи на сметководство“, од авторите проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска и проф. д-р Марина Трпеска, е систематизиран во 12 поглавја во кои се елаборираат основите на сметководствената евиденција и целиот сметководствен циклус согласно со барањата на законската и професионална регулатива во национални и меѓународни рамки. Во првите пет поглавја, акцентот е ставен на целиот процес на сметководство од почеток, односно добивање и креирање на документи до изготвување на финансиски извештаи и подготовка на контата за следен период. Во продолжение, во првото поглавје, објаснети се основните постулати на кои се темели сметководството, со што на студентите им се овозможува запознавање со целиот процес од самиот почеток, како и запознавање со законската и професионална регулатива на кои се темели процесот на сметководство. Во второто поглавје, преку практичен пример се објаснува процесот на сметководство од трансакции до финални финансиски извештаи. Во третото поглавје се објаснети сите видови на корективни книжења кои треба да се направат пред да се изготват финалните финансиски извештаи. Во четвртото поглавје се комплетира сметководствениот циклус со заклучните книжења и заклучен бруто биланс, како и објаснување за корекција на грешки, доколку ги има. Во петтото поглавје, презентиран е пример за трговска организација со цел да се направи јасна дистинкција помеѓу трговски и услужни организации. Следните седум поглавја се фокусирани на сметководствена евиденција на секоја засебна категорија од финансиските извештаи, како што се: залихи, парични средства, побарувања, нетековни средства, тековни обврски, долгорочни обврски и капитал. Во секое поглавје, преку практични примери на трансакции се демонстрираат сметководствените правила од меѓународните стандарди за финансиско известување и се илустрираат практични сметководствени книжења. Со ова, на читателите на ракописот им се обезбедува заокружена целина за постепено

	разбирање на сметководствениот процес и изготвувањето на финансиски извештаи.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е комплетно усогласен со деталната содржина на предметната програма која е усвоена на Наставно-научниот совет на Факултетот.
Предлози за потребни корекции:	Дополнително техничко средување на илустрираните примери и одреден број на граматички грешки во текстот.
Оцена на ракописот:	Ракописот е лесно читлив, разбирлив, со соодветно ниво на елаборација за законската и професионална рамка која во практика треба да се користи за подготовка на финансиски информации за екстерни корисници. Текстот изобилува со илустрирани примери, а дополнително на крајот од секое поглавје се обезбедени прашања и задачи кои на читателот му овозможуваат лесно да ги совлада и примени принципите на финансиското сметководство. На ракописот, овие карактеристики му обезбедуваат квалитет на добар учебник. Исто така, за ракописот се користени последните измени во меѓународната професионална регулатива.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи ___ страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот калибри 12. Текстот е поделен во 12 поглавја.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како **учебник** по предметот **Основи на сметководство**, примарно наменет за студентите на Економскиот факултет во Скопје.

Во Скопје, 9.10.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Блажо Недев, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЗОРАН МИНОВСКИ

Краток опис на содржината:	Ракописот на учебникот „Основи на сметководство“, од авторите проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска и проф. д-р Марина Трпеска, е поделен во 12 глави. Во првата глава се обработуваат основите на сметководството, пред сè финансиското сметководство, посочувајќи ги и разликите со управувачкото сметководство, се дефинира неговата улога и важност за секој деловен ентитет и се објаснуваат основните концепти и принципи кои се дел од Концептуалната рамка на финансиското известување. Авторите продолжуваат со појаснување на сметководствениот процес, дефиниран во неколку чекори, кои ги објаснуваат со практични примери и на крај завршуваат со изготвување на финансиски извештаи. Понатаму, во третото поглавје, авторите продолжуваат со корективни книжења како неопходен чекор во сметководствениот циклус пред изготвување на финалните финансиски извештаи, а во четвртата глава, фокусот е ставен на комплетирање на сметководствениот циклус со што се заокружува една целина на сметководствениот циклус на јасен и разбирлив начин и за почетници во сметководството како што се, впрочем, и голем број од студентите. Во петтата глава се објаснува сметководствената евиденција за трговски компании, каде што на студентите им се овозможува да ги увидат разликите помеѓу овие компании и останатите, на пример, услужни и други. Во наредните тематски поглавја се елаборираат сметководствените правила и методи за сметководствен третман на трансакции поврзани со залихите, паричните средства, побарувањата, нетековните средства, тековните обврски, долгорочните обврски и капиталот. Покрај теоретската елаборација на сметководствените принципи и правила, низ сите поглавја непосредно по кратките експликации се илустрираат голем број на практични примери за сметководствена евиденција на трансакциите. Ваквиот пристап на ракописот му дава карактеристика на едноставен, разбирлив и практичен учебнички материјал. Стилот на пишување е едноставен, лесен и читлив, но, сепак, ракописот изобилува со голем број на коментари и анализи кои на студентите треба да им овозможат да навлезат подлабоко во суштината на најчесто користените сметководствени правила и принципи

	во подготовката на евиденцијата за трансакции и финансиските извештаи за екстерни корисници. На крајот од секое поглавје има дадено резиме поврзано со поставените цели и дефиниции на клучни термини подредени по азбучен редослед, а се обезбедени и дополнителни прашања и задачи кои на студентите им овозможуваат да ги проверат, да ги заокружат и практично да ги усовршат знаењата за клучните концепти и правила.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е целосно усогласен со деталната содржина на предметната програма. Теоретски се покриени и практично соодветно илустрирани клучните сметководствени методи и правила за назначајните деловни трансакции и настани во работењето на производните, услужните и трговски организации од реалниот сектор.
Предлози за потребни корекции:	Помал број на технички корекции во однос на видливоста на табелите и нивно подобро презентирање.
Оцена на ракописот:	Ракописот ги обработува и соодветно ги покрива сите тематски единици на усвоената предметна програма на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје. Тематски се соодветно обработени теоретските основи на сметководството од Концептуалната рамка на финансиското известување, кои се основа за развојот на сметководствените правила на сметководството. Материјалот ја илустрира организацијата на сметководствениот систем и чекорите и активностите во сметководствениот процес за подготовка на финансиски извештаи според законски барања и во пропишаниот формат.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 361 страница (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот калибри 12. Текстот е поделен во 12 поглавја.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како **учебник** по предметот **Основи на сметководство**, примарно наменет за студентите на Економскиот факултет во Скопје.

Во Скопје, 9.10.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Зоран Миновски, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ЗБИРКА ЗАДАЧИ ПО ОСНОВИ НА СМЕТКОВОДСТВО“ ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р ЗОРИЦА БОЖИНОВСКА ЛАЗАРЕВСКА И ПРОФ. Д-Р МАРИНА ТРПЕСКА

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет бр. 02-1557/53 од 9.9.2025, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на **Збирка задачи по Основи на сметководство** од авторите проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска и проф. д-р Марина Трпеска, наменет за студентите на **Економскиот факултет во Скопје**, за предметот **Основи на сметководство**, избрани се проф. д-р Блажо Недев и проф. д-р Атанаско Атанасовски.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

III. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Збирка задачи по основи на сметководство
Назив на предметната програма:	Основи на сметководство
Назив на студиската програма:	Сметководство и ревизија; Финансиски менаџмент; Економија; Е-бизнис; Менаџмент; Маркетинг; Надворешна трговија
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети)**:**	**Неделен фонд на часови: 4+2** **ЕКТС – кредити: 8**
Предметот Основи на сметководство на Економскиот факултет во Скопје е задолжителен предмет за студентите од прва студиска година на сите департмани на Економскиот факултет во Скопје, со фонд на часови – 4+2, со 8 ЕКТС-кредити, и се слуша во првиот семестар.	
Реден број на изданието:	трето издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи ___ страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот калибри 12. Текстот е поделен во 12 поглавја.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Блажо Недев, с.р.

Проф. д-р Атанаско Атанасовски, с.р.

IV. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Блажо Недев

Краток опис на содржината:	Ракописот со наслов „Збирка задачи по основи на сметководство“, од авторите проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска и проф. д-р Марина Трпеска, е систематизиран во 12 поглавја во кои се содржани задачи за основите на сметководствената евиденција и целиот сметководствен циклус согласно со барањата на законската и професионална регулатива во национални и меѓународни рамки. Во првите пет поглавја, акцентот е ставен на задачи за целиот процес на сметководство од почеток, односно од добивање и креирање на документи до изготвување на финансиски извештаи и подготовка на контата за следен период. Во продолжение, во првото поглавје, содржани се задачи за основните постулати на кои се темели сметководството, со што на студентите им се овозможува совладување на целиот процес од самиот почеток, како и запознавање со законската и професионална регулатива на кои се темели процесот на сметководство. Во второто поглавје се содржани задачи за процесот на сметководство, од трансакции до финални финансиски извештаи. Во третото поглавје се содржани задачи за сите видови на корективни книжења кои треба да се направат пред да се изготват финалните финансиски извештаи. Во четвртото поглавје, задачите се однесуваат на комплетирање на сметководствениот циклус со заклучните книжења и заклучен бруто биланс, како и корекција на грешки, доколку ги има. Во петтото поглавје, презентирани се задачи за трговски организации со цел да се направи јасна дистинкција помеѓу трговски и услужни организации. Следните седум поглавја содржат задачи за секоја засебна категорија од финансиските извештаи, како што се: залихи, парични средства, побарувања, нетековни средства, тековни обврски, долгорочни обврски и капитал. Во секое поглавје, преку задачите се демонстрираат сметководствените правила од меѓународните стандарди за финансиско известување и соодветни сметководствени книжења. Со ова, на читателите на ракописот им се обезбедува заокружена целина за постепено

	разбирање на сметководствениот процес и изготвувањето на финансиски извештаи. Значајно е да се истакне дека во ракописот, во сите поглавја има задачи од сите форми, прашања за дискусија, прашања со точно/неточно, прашања со повеќекратен избор, прашања и задачи со дополнување и целосни задачи за решавање. На крајот од секоја глава, издвоени се задачи за домашна работа. Со ова на студентите им се овозможува целосно да ја совладаат материјата по предметот Основи на сметководство.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е комплетно усогласен со деталната содржина на предметната програма која е усвоена на Наставно-научниот совет на Факултетот.
Предлози за потребни корекции:	Дополнително техничко средување на илустрираните примери и одреден број на граматички грешки во текстот.
Оцена на ракописот:	Ракописот е лесно читлив, разбирлив, со соодветно ниво на елаборација за законската и професионална рамка која во практика треба да се користи за подготовка на финансиски информации за екстерни корисници. Текстот изобилува со илустрирани примери, а дополнително на крајот од секое поглавје се обезбедени прашања и задачи кои на читателот му овозможуваат лесно да ги совлада и примени принципите на финансиското сметководство. На ракописот, овие карактеристики му обезбедуваат квалитет на добар учебник. Исто така, за ракописот се користени последните измени во меѓународната професионална регулатива.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи ___ страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот калибри 12. Текстот е поделен во 12 поглавја.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како **збирка** по предметот **Основи на сметководство**, примарно наменет за студентите на Економскиот факултет во Скопје.

Во Скопје, 9.10.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Блажо Недев, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р АТАНАСКО АТАНАСОВСКИ

Краток опис на содржината:	Ракописот на збирката задачи по Основи на сметководство од авторите проф. д-р Зорица Божиновска Лазаревска и проф. д-р Марина Трпеска е поделен во 12 глави, колку што има поглавја и учебникот „Основи на сметководство“. Во секое поглавје се застапени различни категории на задачи кои на студентот му овозможуваат лесно совладување на материјата дел по дел. Прашањата и задачите се поделени во пет категории: прашања за дискусија, прашања со точно/неточно, прашања со повеќекратен избор, прашања и задачи за дополнување и задачи за решавање. Во делот на задачите, евидентно е дека има и наједноставни задачи со постојано зголемување на нивната комплексност и вклучување на практични примери кои на студентите ќе им овозможат лесно вклопување во работните средини. На крајот од секое поглавје има дадено задачи од сите видови поврзани со секоја тема, кои студентите треба да ги решат за домашна работа, што им овозможува повторување и вежбање на материјата од час, а воедно е во насока на континуираното оценување кое е прифатено во високото образование на нашата земја.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е целосно усогласен со деталната содржина на предметната програма. Опфатени се задачи и практични примери од сите поглавја од учебникот „Основи на сметководство“.
Предлози за потребни корекции:	Помал број на технички корекции во однос на видливоста на табелите и нивно подобро презентирање.
Оцена на ракописот:	Ракописот ги обработува и соодветно ги покрива сите тематски единици на усвоената предметна програма на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје. Задачите одговараат со тематските единици обработени по Основи на сметководството. Задачите помагаат за совладување на материјата посветена на организација на сметководствениот систем и чекорите и активностите во сметководствениот процес за подготовка на финансиски извештаи според законски барања и во пропишаниот формат.
Категоризација:	збирка

Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 280 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот калибри 12. Текстот е поделен во 12 поглавја.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како **збирка задачи** по предметот **Основи на сметководство**, примарно наменет за студентите на Економскиот факултет во Скопје.

Во Скопје, 9.10.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Атанаско Атанасовски, с.р.

П Р Е Г Л Е Д

на теми за изработка на магистерски труд прифатени од Наставно-научниот совет на Машински факултет во Скопје на седницата одржана на 25 септември 2025 година

МАГИСТЕРСКИ ТРУДОВИ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Ивица Стојановски	Примена на аналитички и нумерички методи во проектирање на дистрибутивни гасоводни мрежи во урбани средини	Application of Analytical and Numerical Methods in the Design of Gas Distribution Networks in Urban Areas	Проф. д-р Зоран Марков	02-1272/2 25.09.2025 год.
2.	Симона Ничева	Примена на структурните и функционалните карактеристики на природните феномени како биоинспирација во дизајнот на производи	Application of Structural and Functional Characteristics of Natural Phenomena as Bioinspiration in Product Design	Проф. д-р Софија Сидоренко	02-1292/2 25.09.2025 год.
3.	Марко Стојковски	Решавање на проблеми во инженерството и дизајнот преку потрага по инспирација меѓу природните феномени	Solving Engineering and Design Problems by Seeking Inspiration from Natural Phenomena	Проф. д-р Софија Сидоренко	02-1295/2 25.09.2025 год.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
НА РАКОПИСОТ „ПРАКТИКУМ ПО ИНФЕКТОЛОГИЈА“ ОД ГРУПА АВТОРИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на XXIV редовна седница на ННС, бр. 02-5397/28 од 22.9.2025 год., за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на ракописот „Практикум по инфектологија“ од авторите: проф. д-р Ирена Кондова Топузовска, проф. д-р Миле Босилковски, проф. д-р Крсто Грозданoвски, проф. д-р Марија Цветановска, проф. д-р Марија Димзова, доц. д-р Илир Демири, в. н. сор. д-р Сања Петрушевска Маринковиќ, н. сор. д-р Милена Стевановиќ, н. сор. д-р Катерина Спасовска, ас. д-р Сунчица Богоева Тасевска, ас. д-р Билјана Петреска, ас. д-р Фадил Цана, ас. д-р Велимир Савевски, ас. д-р Дејан Јакимовски, ас. д-р Костадин Поповски и ас. д-р Елена Арсиќ, наменет за студентите на Стоматолошкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, за предметот Инфектологија, избрани се: проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска и проф. д-р Бети Зафирова Ивановска.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

V. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Практикум по инфектологија
Назив на предметната програма:	Инфектологија
Назив на студиската програма:	Интегрирани студии од I и II циклус (6-годишни) – Стоматолошки факултет
Фонд на часови и ЕКТС-кредити:	45 часа, 3 кредити
Предметот Инфектологија на Стоматолошкиот факултет е задолжителен предмет со фонд на часови: 45, број на ЕКТС-кредити: 3 и се слуша во V семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 87 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 15 поглавја и содржи 1 табела.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска, с.р.
Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, с.р.

VI. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска

Краток опис на содржината:	Практикумот е поделен во петнаесет поглавја, ги содржи сите основни знаења од областа на инфектологијата кои му се потребни на еден студент по стоматологија за да ги совлада практичните вепштини. Во првото поглавје се објаснува значењето и поставеноста на инфектологијата во здравствениот систем. Во следните поглавја се објаснуваат потребните дијагностички протоколи за соодветно обработување на пациентите со одреден инфективен синдром или специфично инфективно заболување. Текстот е напишан на јасен, концизен и разбирлив јазик, лесен за читање и совладување. Практикумот претставува основен водич за совладување на теоријата и вештините во клиничката инфектологија, наменет за студентите по интегрирани студии од I и II циклус (6-годишни) – Стоматолошки факултет.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Практикумот е во согласност со предметната програма за инфектологија за студентите по интегрирани студии од I и II циклус (6-годишни) – Стоматолошки факултет.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Исполнети се критериумите за практикум.
Категоризација:	практикум
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 87 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 15 поглавја и содржи 1 табела.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како практикум по предметот Инфектологија, примарно наменет за студентите на Стоматолошкиот факултет.

Во Скопје, 6.10.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Елизабета Србиновска Костовска, с.р.

IV. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Бети Зафирова Ивановска

Краток опис на содржината:	Практикумот е составен од петнаесет поглавја, со содржина која е усогласена со предметната програма за совладување на практичните вештини кои му се потребни на еден студент по стоматологија. Во првото поглавје, студентите се запознаваат поставеноста на инфектологијата во здравствениот систем на ниво на примарно, секундарно и терцијарно здравство. Од второто до петнаесеттото поглавје се објаснуваат дијагностичките протоколи за соодветно обработување на пациентите со инфективен синдром или специфично инфективно заболување. И покрај тоа што практикумот е дело на повеќе автори, лесен е за читање и разбирање. Практикумот претставува учебно помагало за совладување на практичните вештини во клиничката инфектологија, наменет за студентите по интегрирани студии од I и II циклус (6-годишни) – Стоматолошки факултет.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Практикумот е во комплетна согласност со предметната програма за инфектологија за студентите по интегрирани студии од I и II циклус (6-годишни) – Стоматолошки факултет.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Практикумот во целост ги исполнува критериумите на практикум, наменет за студентите по интегрирани студии од I и II циклус (6-годишни) – Стоматолошки факултет.
Категоризација:	практикум
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 87 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 15 поглавја и содржи 1 табела.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како практикум по предметот Инфектологија, примарно наменет за студентите на Стоматолошкиот факултет.

Во Скопје, 6.10.2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ ИМУНОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПАЦИЕНТИТЕ СО COVID-19 ИНФЕКЦИИ И SARS CoV-2 ВАКЦИНАЦИИ“
ОД АС. Д-Р АЛЕКСАНДРА ТАТАБИТОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458/2019 и бр. 458/2021-анекс), член 275 од од Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 425 од 28.6.2019) и член 63 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 530/2020), Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата **XXIV** редовна седница одржана **22.9.2025**, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус – докторски студии по медицина, донесе

ОДЛУКА

за формирање на Комисија за оцена на докторски труд со наслов: **Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации** од докторантката ас. д-р Александра Татабитовска, во состав:

1. проф. д-р Томе Стефановски (претседател),
2. проф. д-р Ненад Јоксимовиќ (ментор),
3. проф. д-р Татјана Чапароска (член),
4. проф. д-р Деска Димитриевска (член), и
5. проф. д-р Александар Петличковски (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторскиот труд на кандидатката д-р Александра Татабитовска, со наслов: **Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации,** содржи 145 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 273 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, интернационални водичи и интернет-ресурси. Текстот е збогатен со табели, графикони и слики.

Трудот започнува со апстракт на македонски и англиски јазик и листа на кратенки. Структуриран е во 9 поглавја и, воедно, ги содржи сите делови на еден научноистражувачки проект: куса содржина, вовед, мотив за изработка на докторскиот труд, цели, материјал и методи, методи на статистичка обработка, резултати на истражувањето и дискусија на добиените резултати по што следат заклучоците и користената литература. Начинот на изложување е јасен и концизен, лесно се следи и, воедно, побудува интерес за одбраната тема на истражување. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Студијата обработува актуелна научна и клиничка проблематика, вредна и оправдана за истражување, како од научен така и од клинички аспект.

Во **воведот** на трудот, изложени се актуелните истражувачки прашања, теоретската рамка и најновите научни сознанија од релевантната област. Докторантката д-р Татабитовска ја истакнува пандемијата на COVID-19 како значаен медицински, јавноздравствен, социјален и научен предизвик. Таа се разгледува како сериозна глобална здравствена криза со длабоки последици, што ја наметна потребата од брза адаптација на здравствените системи и интензивирање на научните истражувања. Нагласено е дека оваа пандемија претставува најголема здравствена закана во поново време, со силно влијание врз здравството и општеството, оставајќи длабоки последици врз менталното здравје и емоционалната благосостојба, како и врз

образованието, економијата и социјалниот аспект на животот на луѓето. Дополнително, посочени се и контроверзии поврзани со клиничката презентација на болеста, како и со нејзините дијагностички и терапевтски аспекти.

Воведот на докторскиот труд е поделен на 11 поглавја. Првото поглавје ја обработува етиологијата на COVID-19 со детална анализа на предизвикувачот SARS-CoV-2, РНК вирус со висока способност за мутација, со што се овозможи брза континуирана генетска еволуција и појава на нови варијанти со изменети биолошки и епидемиолошки својства. Направен е научен осврт на потеклото на овој нов коронавирус и потенцирани се варијантите и мутациите на новите соеви кои предизвикаа зголемена преносливост и изразен механизам на имунолошко избегнување, што придонесе за нови бранови на пандемијата.

Второто поглавје ја анализира трансмисијата на вирусот, додека во третото поглавје, докторантката нуди детален осврт на епидемиологијата на COVID-19, вклучувајќи податоци за високите стапки на глобалниот морбидитет од пандемијата предизвикана од SARS-CoV-2, при што морталитетот, според најновите податоци на СЗО, надминува 7 милиони лица. Кандидатката истакнува дека во 2020 година, COVID-19 била трета водечка причина за смрт на глобално ниво, веднаш по срцевите заболувања и канцерот, при што возраста, половите разлики и присуството на коморбидитети се идентификувани како значајни ризик-фактори за потешка клиничка слика и зголемен морталитет.

Во четвртото поглавје, д-р Татабитовска ги разгледува патофизиолошките механизми на COVID-19, со акцент на влијанието на SARS-CoV-2 врз респираторниот систем и екстрапулмоналните органи, при што се посочува дека, покрај респираторниот систем како главна цел, најчесто засегнати се кардиоваскуларниот, бубрежниот, хепатобилијарниот, централниот нервен систем и гастроинтестиналниот тракт, а механизмите на нивната дисфункција се објаснети со концизна и научна анализа.

Во петтото поглавје е разработена клиничката презентација на COVID-19, при што кандидатката нагласува дека сериозноста и природата на болеста варираат од асимптоматски и паучисимптоматски форми до тешки случаи со акутен респираторен дистрес-синдром, потреба од механичка вентилација, септички шок и мултиорганска дисфункција, како и дека се застапени екстрапулмонални манифестации. Д-р Татабитовска посочува дека науката сè уште се соочува со прашањето зошто клиничката сериозност варира меѓу поединците, при што точната улога на домаќинот, особено генетските фактори, останува непозната, а интеракцијата со факторите на животната средина е значајна; ризикот за тешка болест е поврзан со повозрасна возраст и одредени коморбидитети, вклучувајќи дијабетес, срцеви и хронични респираторни заболувања, дебелина, имуносупресивни состојби, ХИВ, бременост и автоимуни болести.

Во шестото поглавје се разгледуваат и анализираат дијагностичките методи, лабораториските тестови и imaging-техниките за потврда и евалуација на COVID-19, при што се оценува нивната клиничка вредност.

Во поглавјето за третман и менаџмент се разгледуваат најновите упатства, ажурирани во февруари 2024 година, кои ја дефинираат терапевтската стратегија според клиничката презентација на пациентите, со акцент на поттикнување на антивирусен имунолошкиот одговор во раните фази и примена на имуномодулаторна терапија во тешки стадиуми на болеста. Во наредното поглавје се истакнува дека прогнозата на COVID-19 зависи од возраст, сериозност на болеста, коморбидитети, навремен и адекватен третман и одговор на терапијата, при што актуелно СЗО ја проценува глобалната стапка на смртност на 2,2%. Во деветтото поглавје акцентот е ставен на сериозните компликации предизвикани од COVID-19, вклучувајќи акутен респираторен дистрес, мултиорганска дисфункција, кардиоваскуларни и невролошки нарушувања, тромботични настани и продолжени пост-COVID синдроми. Овие сознанија ја нагласуваат критичната важност на превенцијата, навремениот третман и мултидисциплинарниот пристап во управувањето со COVID-19.

Во десеттото поглавје е направен осврт на вакцинацијата против COVID-19, вклучувајќи ги достапните вакцинални платформи на глобално ниво и во нашата земја, при што кандидатката со научна анализа го истакнува развојот на новите mRNA вакцини како клучен за индуцирање на силна имунолошка заштита, намалување на ризикот од тешка клиничка слика и хоспитализација, и како значаен инструмент во контрола на пандемијата.

Во единаесеттото, завршно поглавје од воведот, кандидатката детално ја обработува значајноста на имунитетот кај COVID-19, истакнувајќи дека имунолошкиот одговор претставува комплексна интеракција помеѓу хуморалниот и клеточниот имунитет, со суштинска улога во разбирање на динамиката на инфекцијата, прогнозата и ефикасноста на вакцинацијата. Антителата, особено вирусно-специфичните неутрализирачки антитела во респираторниот тракт, се важен предиктор за заштита од почетна инфекција, додека SARS-CoV-2-специфичните Т-клетки играат критична улога во спречување на инфекција и тешки форми на болеста, индуцирање стабилна меморисека реакција и препознавање на варијанти, дури и без сероконверзија. Кандидатката истакнува дека клеточниот имунитет е клучен за идентификација на ризични групи, персонализирана проценка на ризик, долгорочна заштита и оптимизација на вакциналните стратегии, особено со појава на нови варијанти како Омикрон. Заклучно, интегрираниот пристап кон хуморалниот и клеточниот имунитет е од суштинско значење за намалување на морбидитетот и морталитетот, превенција на реинфекција и развој на идни интервенции, што ја потврдува централната улога на имунолошките механизми во управувањето со COVID-19.

Во **втората глава**, кандидатката јасно го изнесува **мотивот** за истражување, истакнувајќи дека пандемијата на COVID-19 предизвика глобални, здравствени и социјални последици, со клинички презентации варијабилни од асимптоматски до тешки мултиоргански манифестации, при што имунолошкиот одговор кон SARS-CoV-2 вирусот останува недоволно разјаснет. Научниот мотив произлегува од потребата за подлабоко разбирање на комплексниот хуморален и целуларен имунитет како клучен механизам за објаснување на варијациите во клиничката слика. Докторантот д-р Татабитовска истакнува дека анализа на имунолошките механизми може да овозможи идентификација на ризични групи и да придонесе за подобро разбирање и ефективен менаџмент на болеста. Овој пристап ја потврдува и научната и практичната значајност на истражувањето.

Во **третата глава**, кандидатката ги презентира **целите на истражувањето** кои се се јасно дефинирани и конципирани како примарни цели и крајна цел. Примарните цели вклучуваат: одредување на разликите во имунолошкиот одговор помеѓу пациенти со тешка и пациенти со лесна или асимптоматска клиничка форма на COVID-19, специфично испитување на хуморалниот и целуларниот имунитет во двете групи, како и корелација на клиничките и имунолошките параметри со вакциналниот статус на пациентите. Крајната цел е да се искористат добиените податоци за објаснување на причините за варијабилноста во клиничката манифестација на COVID-19 и за утврдување на предиктивната и прогностичката вредност кај ризични пациенти, со директна примена во клиничкото менаџирање и третман.

Во **четвртата глава** се наведени пет **работни претпоставки** на истражувањето, формулирани како провизиони, емпириски проверливи хипотези. Тие претставуваат основа за структурирањето на анализираниот материјал и дизајнирањето на методологијата на истражувањето, со цел добивање релевантни резултати кои би обезбедиле потврда или исклучување на поставените претпоставки.

Во **петтата глава**, кандидатката ја опишува **методологијата и дизајнот на студијата**, дефинирајќи ја како ретроспективно-проспективна кохортна студија спроведена на 100 пациенти со прележан COVID-19, на возраст над 18 години, кои биле хоспитално и/или амбулантски третирани на ЈЗУ Универзитетска клиника за пулмологија и алергологија – Скопје. Вклучувањето на испитаниците било доброволно и извршено по претходно обезбедена и потпишана информирана согласност. Истражувањето било спроведено на Универзитетската клиниката за пулмологија и алергологија и Институтот за имунобиологија и хумана генетика при Медицинскиот факултет – Скопје, а податоците биле прибирани во периодот ноември 2023 – август 2024 година. Пациентите биле поделени во две групи според WHO и NIH критериумите: Група А – пациенти со лесна клиничка манифестација или асимптоматски, со позитивен PCR за SARS-CoV-2, и Група Б – пациенти со тешка клиничка презентација која барала хоспитализација. Кандидатката прецизно ги дефинира критериумите за вклучување и исклучување од студијата, како и следените параметри, кои вклучуваат: демографски карактеристики, пушачки статус, податоци од медицинска историја на болеста, коморбидитети, биохемиски анализи, податок за SARS-CoV -2 вакцинации, параметри за целуларен и хуморален имунолошки одговор за SARS-CoV-2. За процена на имунолошкиот одговор се применети две современи методи: автоматска

хемилуминисцентна метода (CLIA) за детекција на SARS-CoV-2 IgG антитела и QuantiFERON SARS-CoV-2 ELISA метода за мерење на продукција на IFN-γ од CD4+ и CD8+ Т-клетки во плазма стимулирана со SARS-CoV-2 антигени и тоа Антиген 1: CD4+ Т-клеточни епитопи од S1 подединицата (RBD) на S-протеинот од SARS-CoV-2 и Антиген 2: CD4+ и CD8+ Т-клеточни епитопи од S1 и S2 подединиците на S-протеинот од SARS-CoV-2. Вредно е да се нагласи дека анализата на целуларниот имунитет со оваа метода е спроведена за првпат во нашата земја, што претставува значаен научен придонес и обезбедува нови сознанија со потенцијална предиктивна и прогностичка вредност за идентификација на ризични групи пациенти и подобро разбирање на имунолошката динамика кај COVID-19.

Статистичката обработка на податоците е спроведена со програмот SPSS for Windows 17.0, со јасно дефинирани и соодветни методолошки пристапи. Нормалноста на дистрибуцијата е проверена со Kolmogorov-Smirnov и Shapiro-Wilk тестови, што овозможува прецизен избор на соодветни статистички тестови. Атрибутивните (квалитативни) податоци се прикажани со дистрибуции на фреквенции, а нумеричките (квантитативни) податоци со просечни вредности, минимални и максимални вредности, медијана и интерквартилен ранк, во зависност од нивната дистрибуција. За споредба на групите, авторката користи Chi-square и Fisher exact тестови за квалитативни варијабли, а за квантитативни Student t-test, Mann-Whitney U, ANOVA и Kruskal-Wallis ANOVA, што е во согласност со современите статистички стандарди. Дополнително, ROC анализата обезбедува проценка на дискриминаторската способност на Ag1 и Ag2 за разликување на лесен и тежок COVID-19, што е важен придонес за практичната примена на резултатите. Нивото на статистичка значајност $p < 0,05$ е соодветно избрано, обезбедувајќи доверливи и валидни заклучоци.

Шестата глава ги презентира **резултатите од докторскиот труд**, систематизирани во 11 поглавја за подобра прегледност. Студијата статистички обработува 99 возрасни пациенти со прележан COVID-19, поделени во две кохорти според тежината на клиничката презентација: група А – пациенти со лесна клиничка форма или асимптоматски лица со позитивен PCR тест; група Б – пациенти со тешка клиничка форма, кои имале потреба од хоспитализација. Демографските карактеристики покажуваат скоро еднаква полова дистрибуција меѓу испитаниците, 50 (50,51 %) жени и 49 (49,49 %) мажи. Возраста варирала од 23 до 83 години, со просек од 54,4 ± 13,4 години и медијана од 57 години, што укажува на застапеност на возрасната популација со умерена до повисока старосна структура. Анализата на пушачките навики покажала дека 34 пациенти (34,34 %) активно пушеле во моментот на дијагноза, додека 16 (16,16 %) биле поранешни пушачи. Стапката на смртност во целата кохорта изнесувала 6,06 %, односно шест пациенти, при што значително поголем дел биле мажи (n=5) во споредба со жени (n=1). Овој наод е конзистентен со податоците од меѓународни студии кои укажуваат дека машкиот пол е почесто поврзан со неповолен исход кај COVID-19. Во однос на клиничката презентација имаме скоро еднаквата застапеност на двете групи на испитаници што овозможува објективно и еквивалентно анализирање на имунолошките параметри кои се од интерес на ова истражување. Имено 49 пациенти (49,49 %) имале лесна форма на болеста, додека 50 пациенти (50,51%) развиле тежок облик. Сите пациенти со тешка форма биле хоспитализирани, а траењето на хоспитализацијата варирало: 17 (17,17 %) престојувале ≤10 дена, додека 33 (33,33 %) биле хоспитализирани подолго од 10 дена. Од пациентите со тежок облик, 39,39 % имале потреба од кислородна терапија со проток ≥5 L/min, што ја нагласува сериозноста на респираторниот дистрес механизам. Дополнително, кај 24 пациенти (48%) била неопходна примена на неинвазивна вентилација, што укажува на значајна фреквенција на средно до тешки респираторни компликации во оваа група.

Во однос на коморбидитети и пост-COVID компликации, кај 71 пациент (71,72 %) била потврдена барем една хронична болест. Најчесто е присутна комбинација од три истовремени коморбидитети (22,22 %), што ја рефлектира комплексноста на клиничкиот профил кај овие пациенти. Најзастапени заболувања биле артериската хипертензија и хроничната опструктивна белодробна болест (ХОББ), додека дијабетес мелитус и обезитас се јавуват нешто поретко, иако без статистичка значајност во однос на тежината на болеста. Пост-COVID компликации биле евидентирани кај 44 пациенти (44,44 %), што укажува на релативно висок процент на долгорочни последици по прележување на инфекцијата. Најчесто регистрирани биле хроничен замор, долготрајна кашлица и перзистентна диспнеа. Кандидатката д-р Татабитовска темелно ги

анализира белодробните компликации, така што кај 60 пациенти (60,61 %) била дијагностицирана пневмонија, додека синдромот на акутен респираторен дистрес (АРДС) бил потврден кај 16 пациенти (16,16 %). Понатамошната анализа покажала дека компликациите се јавувале значајно почесто кај тешките случаи (64 % во споредба со 25,53 % кај лесните; p=0.00014). Ова ја нагласува улогата на тежината на клиничката презентација како детерминанта за развој на сериозни белодробни нарушувања.

Детално е анализиран вакцинален статус кај испитаниците, при што резултатите покажуваат дека 78 (78,79 %) од сите пациенти биле вакцинирани, најчесто со две дози (60,2 %). Меѓу пациентите со тежок облик, процентот на вакцинирани бил понизок (73,47 %) во споредба со оние со лесна форма (85,71 %), иако разликата не достигнала статистичка значајност (p=0.133). Пневмонија и АРДС имале несигнификантно почесто пациентите кои немале примено вакцина против COVID-19 (65 % vs 58.97 %, p=0.623) и (20 % vs 14.1 %, p=0.5), соодветно. Сепак, дистрибуцијата според видот на вакцина покажала значајни разлики. Pfizer-вакцината била значајно поретко застапена кај тешките случаи (40,54 % vs 64,29 %, p=0.017), што укажува на можно протективно дејство. Напротив, AstraZeneca била забележана исклучиво кај тешко болните (5,41 %), иако бројот на пациенти е мал за цврсти статистички заклучоци.

Во однос на варијаблите возраст, пол и пушачки статус, пациентите со тежок облик на клиничка манифестација биле значајно постари во споредба со оние со лесен (59,7 ± 11,1 vs 48,9 ± 13,4 години; p=0.00003), а машкиот пол бил почесто застапен во првата група (64 % vs 36 %, p=0.00355). Ова ја потврдува конзистентноста со меѓународните студии за ризикот од тежок COVID-19 кај повозрасни лица и машки пол. Од друга страна, пушачкиот статус не е статистички поврзан со тежината на болеста (p=0.94), што укажува дека индивидуалниот ризик повеќе се одредува од возраст, присуство на коморбидитети и имунолошки одговор, отколку од моменталната или претходната навика за пушење.

Хематолошката анализа покажала сигнификантни разлики меѓу групите. Лимфопенијата била многу почеста кај пациентите со тежок облик (50 % vs 20,4 %). Просечните вредности на лимфоцити биле значајно пониски (1,09 ± 1,7 vs 2,09 ± 2,1; медијана 0,45 vs 1,1 x 10^9/L; p=0.00051). Дополнително, 89,29 % од тешките пациенти имале ниски лимфоцити, во споредба со 58,82 % кај лесните форми (p=0.027). Неутрофилите исто така биле значајно повисоки во групата со тежок COVID-19 (медијана 11,25 vs 6,8 x10^9/L; p=0.0052). Соодветно, неутрофилно-лимфоцитниот однос (NLR) е сигнификантно зголемен кај групата А (13,34 vs 5,71; p=0.0023). Овој параметар покажал значајна корелација со присуството на пневмонија (13,04 vs 5,71; p=0.0117) и АРДС (26 vs 7,56; p=0.0117), што ја потврдува неговата предиктивна вредност за тежината и смртноста кај пациенти со COVID-19, овозможувајќи рана стратификација на ризикот за тежината на болеста.

Во докторскиот труд се анализирани клучни инфламаторни маркери, со посебен акцент на интерлеукин-6 (IL-6), кој претставува мултифункционален цитокин со централна улога во имунолошкиот одговор. IL-6 е директно вклучен во развојот на цитокинската бура, која е суштински механизам за појава на акутен респираторен дистрес синдром (АРДС) и други животозагрозувачки компликации кај пациенти со COVID-19. Кандидатот презентира резултати кои се на граница на статистичка сигнификантност во однос на испитуваната разлика во вредностите на IL-6 меѓу вакцинираните/невакцинираните пациенти (p=0.053). Тежината на клиничката манифестација на COVID-19 имала сигнификантно влијание на вредностите на IL-6 (p<0.0001). Пациентите со тежок облик на болеста имале сигнификантно повисок IL-6: (90 % vs 26.53 %, p<0.0001), со просечни и медијални вредности од 61.92 ± 45.7 и 54.5 pcg/mL соодветно, наспроти просечни и медијални вредности од 8.84 ± 15.7 и 4 pcg/mL соодветно кај пациентите со лесен облик на болеста. Овие наоди ја потенцираат значајната улога на IL-6 како биомаркер за сериозноста на болеста и можност за рана идентификација на пациенти со висок ризик. Исто така, кај испитаниот C-реактивен протеин (CRP) било забележано значително покачување кај пациенти со хоспитализација и тешка клиничка презентација (97,78 ± 77,9 vs 34,15 ± 46,3; p=0.000004). CRP дополнително корелирал со потребата од кислородна терапија ≥5 L/min (p=0.00028) и достигнува највисоки вредности кај пациенти со АРДС (120 vs 35 mg/L; p=0.00098). Овие резултати ја потврдуваат улогата на CRP како чувствителен, но неспецифичен биомаркер за системска инфламација и тежок белодробен зафат.

Во однос на резултатите од анализата на QuantiFERON SARS-CoV-2 тестот, позитивен клеточен имунолошки одговор бил евидентиран кај 54 % од пациентите со тежок облик на COVID-

19 и кај 46,94 % од пациентите со лесен облик на болеста. Негативен клеточен имунолошки одговор имале 40 % од пациентите со тежок COVID-19 и 48,98 % со лесен облик, додека неодреден клеточен одговор бил присутен кај 6 % од пациентите со тежок и 4,08 % со лесен облик на инфекцијата. Овие резултати не покажаа статистички сигнификантна разлика меѓу групите (p=0.66). Дополнително, жените и мажите имаа слична дистрибуција во однос на исходите од QuantiFERON SARS-CoV-2 тестот (p=0.38), што укажува дека полот не претставува доминантен модулатор на клеточниот имунолошки одговор во оваа кохорта.

Вакциналниот статус на пациентите, од друга страна покажал статистички сигнификантно влијание врз клеточниот имунолошки одговор (p=0.049). Оваа значајна разлика произлегува главно од почестата застапеност на вакцинирани пациенти без детектибилен клеточен имунитет, во споредба со оние со неодреден одговор. Овој наод може да се интерпретира како индикација дека кај дел од вакцинираните лица, хуморалниот имунитет доминира, додека клеточниот не се детектира со достапните методи, или пак е можно имунолошката меморија да е одржана на ниво на меморски Т-клетки, кои не секогаш продуцираат интерферон-γ при стимулација in vitro. Клеточниот имунитет бил статистички сигнификантно асоциран со вакциналниот статус кај пациентите со лесен облик на COVID-19 (p=0.03), додека кај пациентите со тежок облик оваа асоцијација не достигнала статистичка значајност (p=0.28). Ова укажува дека кај пациенти со полесна клиничка форма, вакцинацијата појасно го моделира профилот на клеточниот имунолошки одговор, додека кај тежок облик најверојатно доминираат други фактори – како вирулентноста на инфекцијата, индивидуалната имунокомпетенција и присуството на коморбидитети. Анализата на подгрупите покажа дека кај пациентите со лесен COVID-19, најголем дел од вакцинираните имаа позитивен QFN-IFNγ тест, односно присутен клеточен имунитет (91,3 %). Следи групата со негативен QFN-IFNγ тест (87,5 %), додека во подгрупата со неодреден клеточен имунитет немало вакцинирани пациенти. Овој резултат може да се разгледува како индиректен доказ дека вакцинацијата кај пациенти со лесна клиничка форма генерално ја поддржува активацијата на Т-клеточниот одговор. Во групата со тежок COVID-19, распределбата била поразлична: вакцинирани биле 65,38 % од пациентите со позитивен QFN-IFNγ, 85 % од оние со негативен QFN-IFNγ и 66,67 % од пациентите со неодреден клеточен имунитет. Високиот процент на вакцинирани пациенти со негативен QFN-резултат (85 %) може да укаже дека во одредени случаи вакцинацијата не обезбедува доволна клеточна активација, особено кај пациенти кои развиваат тешка форма на болеста – веројатно поради имунолошка дисфункција или нарушена Т-клеточна меморија.

Пациентите со позитивен, негативен и неодреден клеточен одговор имале сигнификантно различни вредности на Ag1 (p<0.0001). Post-hoc анализата покажала дека оваа вкупна сигнификантност се должи на значајно повисоки вредности на Ag1 кај пациентите со позитивен клеточен имунитет во споредба со оние со негативен и неодреден одговор (p<0.0001 и p=0.0016, соодветно). Овој наод ја потврдува валидноста на тестот како функционален биомаркер за процена на Т-клеточниот имунитет. Вредностите на Ag1 и Ag2 не покажале статистички значајна зависност од вакциналниот статус на пациентите со прележан COVID-19 (p=0.96 и p=0.85, соодветно). Ова дополнително сугерира дека вакциналниот ефект врз клеточниот имунитет е комплексен и мултифакторски условен. Кај вакцинираните пациенти медијаната (IQR) на вредностите на Ag1 изнесувал 0.355 (0.22–0.88), а кај невакцинираните беше незначајно повисока – 0.495 (0.205–0.915). Слично, медијаната на Ag2 кај вакцинираните пациенти била 0.415 (0.25–0.85), додека кај невакцинираните нешто повисока – 0.51 (0.245–1.15). Иако разликите не дстигнале статистички значајност, ваквиот тренд може да укаже на потенцијален биолошки ефект, кој би можел да биде потврден само во поголеми кохорти или со подолг период на следење. ROC анализата била применета за да се утврди дискриминаторската способност на Ag1-N и Ag2-N во разграничувањето на пациенти со лесна и тешка клиничка форма на COVID-19. Вредностите на AUC беа 0.564 (95% CI: 0.448–0.680) за Ag1-N и 0.562 (95% CI: 0.447–0.676) за Ag2-N, при што се утврдило дека и двата антигени имаат слаба дискриминаторска способност за клиничката тежина на болеста. В

Во однос на анализата на хуморалниот имунолошки одговор, докторантката д-р Татабитовска прикажува резултати, при што кај 97,98 % од испитаниците бил евидентиран позитивен титар на анти-SARS-CoV-2 IgG антитела над референтната граница, додека кај 2,02 % вредностите биле под прагот. Овие поединечни случаи биле асоцирани со потежок клинички тек

на COVID-19 и со неодреден QuantiFERON резултат, независно од вакциналниот статус, што укажува на можен недостаток во ефективната активација на имунолошкиот одговор. Анти-SARS-CoV-2 IgG неутрализирачките антитела имале просечна концентрација од 243.96 ± 202.9 IU/ml (медијана 165 IU/ml) во групата со лесна клиничка слика, и 358.83 ± 469.4 IU/ml (медијана 207.5 IU/ml) во групата со тежок клинички тек. Иако концентрацијата била повисока кај пациентите со потежок облик на болеста, разликата не достигнала статистичка значајност (p=0.28). Кај пациентите од машки пол биле регистрирани несигнификантно повисоки вредности на анти-SARS-CoV-2 IgG антителата во споредба со женскиот пол (просек 345.96 ± 448.2 vs 268.87 ± 262.4 IU/ml; медијана 209 vs 184.5 IU/ml). Слично, била забележана позитивна, но статистички несигнификантна корелација помеѓу возраста и нивото на анти-SARS-CoV-2 IgG антителата (r=0.0175; p=0.86), што укажува дека повозрасните пациенти имале тенденција кон повисоки титри. Дополнително, титарот на антителата не покажала значајна асоцијација со вредностите на лимфоцитите (p=0.572), неутрофилите (p=0.757) или концентрацијата на IL-6 (p=0.213). Од друга страна, сигнификантна разлика била утврдена во концентрацијата на анти-SARS-CoV-2 IgG антителата во зависност од статусот на клеточниот имунитет (p=0.0004). Post-hoc анализата покажала дека оваа разлика произлегува од значајно повисоки концентрации на антитела кај пациентите со позитивен клеточен имунитет, во споредба со оние со негативен (p=0.0021) и неодреден (p=0.02) QuantiFERON резултат. Просечните концентрации на анти-SARS-CoV-2 IgG антителата биле 406.71 ± 431.9 IU/ml кај пациентите со позитивен клеточен имунитет, 218.0 ± 259.9 IU/ml кај оние со негативен, и 93.66 ± 104.4 IU/ml кај пациентите со неодреден QuantiFERON резултат. Анализата на компликаците и исходите од COVID-19 покажала дека пневмонијата и АРДС се јавуваа почесто кај невакцинирани пациенти (65 % vs 58,97 %; 20 % vs 14,1 %) Пост-COVID компликациите биле нешто почести кај вакцинираните пациенти (48,05 % наспроти 31,5 8%), што укажува дека самиот вакцинален статус не претставува доволен заштитен фактор за превенција на компликации, туку клучна улога има и квалитетот и адекватноста на имунолошкиот одговор.

Дополнително, кандидатката направила одделна анализа на четворица пациенти кои примале имуносупресивна терапија. Кај нив се забележале специфични клинички и имунолошки профили, кои потенцијално придонесуваат за повисок ризик од тежок исход.

Резултатите од овој докторски труд укажуваат дека иако постои силна поврзаност на хуморалниот со клеточниот имунитет, нивната конзистентност не е секогаш паралелна. Вакциналниот статус се покажа како клучен фактор за титарот на антитела и за профилот на целуларниот имунолошки одговор. Овие наоди се во согласност со тековните имунолошки модели според кои координираниот одговор на Б- и Т-клетките претставува клучен предуслов за ефикасна заштита од тешки форми на COVID-19.

Во поглавјето **Дискусија, седма глава,** кандидатката ги споредува своите резултати со достапни податоци од литературата. Кандидатката прави детална анализа на резултатите од студијата, правејќи споредба со досега објавените стручни и научни трудови во интернационални рамки, голем број на мета-анализи и водичи и препораки што се однесуваат на ова проблематика. Притоа се разгледуваат и најновите мета-анализи кои ја опфаќаат имунолошката реакција при SARS-CoV-2 инфекција, вклучувајќи го координираниот одговор на вродениот и стекнатиот имунитет, променливоста во титрите на антитела, како и поврзаноста меѓу клеточниот имунитет и клиничкиот исход кај пациентите. Голем дел од резултатите добиени со оваа студија се во согласност со податоците од литературата, вклучително и заклучоците од повеќето систематски прегледи и мета-анализи за имунолошкиот профил кај COVID-19 пациенти.

Посебен осврт е даден на предностите и ограничувањата на истражувањето, како и на апликативната вредност на добиените резултати во секојдневната клиничка работа со пациентите.

Осмата глава ги сумира **заклучоците** од истражувањето, истакнувајќи дека клиничкиот исход кај COVID-19 зависи од комплексната интеракција помеѓу вирусот, имунолошкиот систем на домаќинот и присуството на хронични заболувања, кои значително го зголемуваат ризикот од тежок тек. Вакцинацијата, особено со комплетен циклус и бустер дози, како и хибридниот имунитет, обезбедуваат повисоки титри на антитела и координиран Т-клеточен одговор, овозможувајќи супериорна заштита од реинфекција и тешка клиничка слика. Хуморалните и клеточните имунолошки маркери, вклучително титарот на неутрализирачки IgG антитела ,

CD4+/CD8+ клетки, IFN-γ, CRP, IL-6 и N/L сооднос, имаат значајна прогностичка вредност за идентификација на пациенти со висок ризик. Интегрираното толкување на овие параметри овозможува персонализирана проценка и подобрување на клиничкото управување со пациентите.

Последната, **деветта глава** од докторската дисертација ја содржи приложената **литература**, која е обемна и прегледна, и содржи 273 референци, коректно цитирани, по прифатените стандарди.

Оцена на трудот

Докторскиот труд на кандидатката ас. д-р Александра Татабитовска, со наслов: **Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации**, претставува истражување во областа на медицината, односно нејзиното потесно подрачје – пулмологија, со посебен осврт на имунолошките аспекти кај COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации. Докторскиот труд е изработен по сите принципи на научно истражување. Во согласност со мотивот на студијата, дефинирани се и целите на истражувањето, научниот пристап е оригинален и внимателно избран, а методологијата на испитувањето е соодветна и современа. Поставените цели се во целина реализирани, а добиените резултати се соодветно и точно обработени, интерпретирани и дискутирани во согласност со нивната научна и клиничка вредност. Од добиените резултати се изведени соодветни заклучоци, при што се апострофирани и ограничувањата на студијата. Изработката на оваа дисертација ќе даде значителен придонес не само во секојдневната клиничка пракса, туку и во академската и научноистражувачката работа.

Докторскиот труд на кандидатката Асс.д-р Александра Татабитовска, со наслов: **Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации,** ги исполнува пропишаните услови и стандарди за подготовка на докторски труд согласно со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус академски студии – докторски студии.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Александра Татабитовска, Теодора Брњарчевска Блажевски, Владимир Јоксимовиќ, Александар Петличковски, Ненад Јоксимовиќ. **Имунолошки карактеристики на пациенти со различна клиничка манифестација на COVID-19 во корелација со SARS CoV-2 вакцинации,** објавен во: **MEDICUS 2024 Vol.29 (3): 291-296** (ISSN 1409-6366 UDC 61) Dec 2024.

2. Aleksandra Tatabitovska, Teodora Brnjarchevska Blazevski, Marija Zdraveska, Dejan Todevski, Irfan Ismaili, Bojan Stoshevski, Tamara Savevska, Ivan Petrovski, Vladimir Joksimovic, Deska Dimitrievska, Aleksandar Petlichkovski, Nenad Joksimovic "**Cellular and humoral immunity in patients with COVID-19 correlated with severity of clinical presentation and SARS CoV-2 vaccination status**" Original Article објавен во: **Мак. мед. преглед MMP 2/24, Macedonian Medical Preview, 2024; 78(2): 77-83.**

Заклучок и предлог

Главни научни придонеси:

Научниот придонес на докторскиот труд се огледа преку систематското истражување и продлабочување на разбирањето за комплексната динамика помеѓу целуларниот и хуморалниот имунитет кај COVID-19 пациенти, со посебен акцент на прогностичката вредност на интегрираните имунолошки показатели за рана идентификација на пациенти со висок ризик од тежок клинички тек. Дисертацијата ја нагласува значајната улога на вакцинацијата и хибридниот имунитет во засилување на заштитата, како и меѓусебната координација на антителата и Т-клеточен одговор.

Подрачје на примена и ограничувања:

Резултатите од студијата можат да се применат во секојдневната клиничка пракса за индивидуализирана проценка на ризикот и управување со COVID-19 пациентите, како и за оптимизација на стратегии за имунизација и терапија. Во иднина, интеграцијата на овие параметри може да овозможи поефикасно справување со пандемиите и поголема подготвеност за нови вирусни закани, поттикнувајќи развој на персонализирана медицина и унапредување на глобалната здравствена заштита. Ограничувањата на студијата се однесуваат на големината на кохортата, варијабилноста на имунолошкиот одговор кај различни пациенти и ограничените можности за долгорочно следење на титрите и Т-клеточната меморија.

Можни понатамошни истражувања

Идните студии на оваа проблематика би можеле да се фокусираат на долгорочните ефекти од вакцинацијата и хибридниот имунитет кај COVID-19, на варијабилноста на имунолошкиот одговор кај различни подгрупи пациенти, како и на развој на интегрирани модели за персонализирано предвидување на клинички исход и оптимизација на терапевтските стратегии. Посебен акцент треба да се стави на Т-клеточниот одговор кај ризични групи, вклучувајќи имунокомпромитирани пациенти и оние со хронични заболувања, со цел да се оцени трајноста и ефикасноста на клеточниот имунитет во заштита од SARS-CoV-2. Овие истражувања, исто така, ќе обезбедат солидна основа за развој на ефикасни здравствени платформи за справување со идни пандемии.

Комисијата смета дека темата на дисертацијата е актуелна, современа и има значаен научен и клинички придонес. Докторскиот труд „Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации” претставува оригинален и самостоен научен труд и целосно ги исполнува условите согласно со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје.

Врз основа на претходно изнесеното, Комисијата **позитивно го оценува** приложениот докторски труд и има чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при УКИМ во Скопје, да ја прифати позитивната оценка и да закаже јавна одбрана на докторскиот труд со наслов: **Имунолошки карактеристики на пациентите со COVID-19 инфекции и SARS CoV-2 вакцинации** на кандидатката **д-р Александра Татабитовска.**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Томе Стефановски, претседател, с.р.
Проф. д-р Ненад Јоксимовиќ, ментор, с.р.
Проф. д-р Татјана Чапароска, член, с.р.
Проф. д-р Деска Димитриевска, член, с.р.
Проф. д-р Александар Петличковски, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „КЛИНИЧКИ И ЕПИДЕМИОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПАЦИЕНТИТЕ СО ЈУВЕНИЛЕН ИДИОПАТСКИ АРТРИТИС“ ОД АС. Д-Р МАРИЈА НЕШКОВСКА ШУМЕНКОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXI редовна седница одржана на 24.7.2025 година, а по предлог на Советот за студиската програма на трет циклус студии – докторски студии по медицина, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката ас. д-р Марија Нешковска Шуменковска со наслов: „Клинички и епидемиолошки карактеристики на пациентите со јувенилен идиопатски артритис“, во состав: проф. д-р Розана Кацарска (претседател), проф. д-р Аспазија Софијанова (ментор), проф. д-р Констандина Кузевска Манева (член), проф. д-р Љубинка Дамјановска Крстиќ (член) и проф. д-р Мери Киријас (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката ас. д-р Марија Нешковска Шуменковска, со наслов: „Клинички и епидемиолошки карактеристики на пациентите со јувенилен идиопатски артритис” , содржи 97 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, големина на букви – 12. Трудот содржи 78 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот содржи 7 дела на научен труд: вовед, цел на студијата, материјали и методи, резултати, дискусија, заклучни согледувања и користена литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки, со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Тој претставува прва студија од ваков тип кога станува збор за јувенилен идиопатски артритис, хронична болест во која е обработена детската популација од 0 до 16 години.

Во воведниот дел, изложени се предметот и целите на истражувањето, хипотезата, истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Со тоа кандидатката ја изнесува дефиницијата на јувенилниот идиопатски артритис, инциденцата на појавување и клиничките облици на појавување. Во студијата е дискутирана класификацијата на јувенилниот идиопатски аритис. Во 1972 година, болеста била наречена јувенилен ревматоиден арититис, за подоцна со најновата ILAR-класификација да го добие името јувенилен идиопатски артритис, кое е и денес во употреба. ILAR-класификацијата ги стратифицира суптиповите на автоинфламаторни болести преку: бројот на зафатени зглобови, присуство на системски симптоми и детекција на ревматоидниот фактор како РФ позитивен или РФ негативен. Со оваа класификација се опфатени 7 суптипови на болеста. Во студијата, кандидатката поединечно ги објаснува карактеристките на секој суптип поединечно.

Кандидатката ја одвојува посебно системската форма на јувенилен идиопатски артритис, кај која зглобните промени не се првично застапени како кај типичните форми на ЈИА, туку на почетокот клиничката слика е со епизоди на нејасна фебрилност, осип и хепатомегалија. Заради постоење на можност од настанување на МАС (макрофаген активационен синдром), како компликација на оваа форма на јувенилен идиоптски арититис, кандидатката истакнува дека пациентите треба внимателно да бидат следени.

Потоа продолжува со опис на олигоартикуланата форма, која е застапена кај 50 – 80 % од сите пациенти со јувенилен идиопатски артритис во Северна Америка и европската бела популација. Следна е полиартикуларната форма, која означува зафаќање на 5 зглоба од почетокот на болеста во првите 6 месеци од дијагностицирање на болеста. Псоријатичниот артритис во своите критериуми вклучува артритис и псоријаза и псоријаза и артитис и најмалку два од следниве знаци: дактилитис, раслојување на ноктите или онихолиза псоријаза, примарно поврзана. Во студијата се проучени и вонзглобните манифестации на јувенилен идиопатски аритиитис:

лимфаденопатија, хепатомегалија, спленомегалија, од срцеви манифестации како најзастапена вонзглобна манифестација е перикардит, потоа кандидатката изнесува и други вонзглобни манифестации, како плевритис и перитонитис од белодробни манифестации, ревматски чворчиња, васкулитис, промени на централниот нервен систем, бубрежни манифестации, теносиновитис, миозитис, офталмолошки манифестации на ЈИА како увеитис и хроничен иридоциклитис. Кандидатката истакнува дека кај овие пациенти вообичаено се изведуваат лабораториски анализи на секои 4 до 6 недели заради следење на промени кои можат да настанат при спроведување на терапијата.

Во делот **Материјали и методи**, детално се опишани критериумите за вклучување на пациентите во студијата, како и методите.

Инклузиони критериуми за влез во студијата. Во студијата се вклучени пациенти кои ги исполнуваат ILAR-ревидираните критериуми од 2001 за дијагноза на јувенилен идиопатски артритис.

Ексклузионите критериуми опфаќаат:

1. пациенти на возраст над 16 години
2. дијагностициран септичен артритис
3. пациенти кои исполнуваат критериуми за febris reumatica
4. реактивни артрити
5. дијагноза на SLE и други автоимуни болести на сврзното ткиво
6. мукополисахаридози.

Кандидатката истакнува дека на Институтот за имунологија и хумана генетика е извршена HLA-B и HLA-DRB1 генотипизација, како и профилирање на IL-1, IL-6, TNF-alfa цитокините за подобро тераписко профилирање на пациентите.

Заради генотипизиција на пациентите на Институтот за имунологија и хумана генетика, реализирана е HLA-B и HLA-DRB1 типизација на локусите со хибридизациона техника на Luminex-платформа. За ХЛА-типизацијата, со метод SSO беа користени китови: LAB Type SSO Typing Tests од ONE LAMBDA, INC, USA. Постапката започнува со PCR-амплификација на егзоните 2 и 3 за HLA-B и егзонот 2 за HLA-DRB1 со користење на биотинилирани прајмери. Условите за циклирање вклучуваат иницијална денатурација на 96°C 20 секунди, 60° C 20 секунди и 72° C 10 минути и бесконечно на 4° C. PCR-продуктот бил денатуруран и повторно рехибридизиран со комплементарни ДНК-проби, конјугирани за флуоресцентно обележани микросфери. За детекција на новосоздадените хибриди е користен R-phycoerythrin-conjugated streptavidin (SAPE). Интензитетот на флуоресенцијата на фикоеритринот за секоја микросфера е детектиран со Luminex 200, проточен анализатор. Резултатите од ХЛА-типизацијата се интерпретирани со помош на софтверска програма Fusion 3.0 според инструкциите на производителот.

Има докази дека HLA-B27 е најден кај пациенти со јувенилен идиопатски арититис, што може да има прогностичко значење. Има студии кои укажуваат дека при активност на болеста во крвта и во синовиите има зголемено ниво на IL-6. Исто така, има докази дека по спроведена терапија со инхибитор на IL-6 доаѓа до намалување на нивоата, што води до заклучок дека одредувањето на IL-6 може да послужи како биомаркер за одржување на подолг ремисионен период кај пациентите.

Опишани се и скалите за функционална проценка на пациентите со јувенилен идиопатски арититис, за проценка на активноста на болеста ДАС 28 скорот, кој заедно со оригинален прашалник за сите 35 пациенти овозможува увид во клиничката состојба на пациентите и дали тие се во фаза на активна болест или ремисија. Кандидатката дава и интерпретација на **DAS 28 скорот** и истакнува дека тоа е компјутерски калкулиран скор, кој доколку е помал од 2,6, пациентот е во ремисиона фаза, доколку се движи од 2,6 до 3,2, ниска активност, доколку скорот се движи од 3,2 до 5,1, укажува на умерена активност на болеста, а доколку скорот е поголем од 5,1, укажува на високо активна болест. Прашалникот кој е даден на крајот

од трудот ја надополнува оваа проценка, бидејќи на пациентот, односно на родителите им се поставуваат прашања за времетраењето на утринската вкочанетост, болки во одреден зглоб или, пак, појава на нови симптоми или отоци на зглобови кои претходно не биле отечени, со што може да се донесат поконкретни заклучоци за стадиумите на болеста. Преку одредување на активноста на болеста пред почетокот на терапијата и три месеци по терпијата, кај пациентите кои биле со висок DAS28 скор и не дале соодветен одговор на конвенционалната терапија со DMARDS, било одлучено да се префрлат од базична на биолошка терапија.

Пред да се воведе биолошката терапија кај овие пациенти, реализирано е РТГ на бели дробови, вирусолошки маркери и Qvantiferonski test.

Резултатите кандидатката ги прикажува со утврдени статистички методи преку употреба на STATISTICA 10, SPSS 20.0 и табеларно и графичко прикажување на резултатите. Во трудот има 21 графикон, 15 табели и 5 слики. Користена е и современа литература од 78 автори. Во студијата земаат учество 35 пациенти со јувенилен идиопатски артритис (ЈИА) со просечна возраст од 9.8±3.4, во ранг од 3 до 15 години. Просечната возраст кај машкиот пол е повисока и изнесува 11.4±3.3, во ранг од 5 до 15 години. Просечната возраст кај женскиот пол изнесува 9.0±3.2, во ранг од 3 до 14 години, што соодветствува со податоци од литеартурата. Во однос на полот, 65,7 % (23) се од женскиот пол, а 34,3 % (12) се од машкиот пол, што е во корелација со податоци од литературата. Во најголем дел, формата на јувенилен идиопатски артритис (ЈИА) е полиартикуларната форма, со 48,6 % (17), потоа следува моноартикуларната форма, со 25,7 % (9), со 17,1 % е застапена олигоартикуларната форма и со 8,6 % системската форма. Според националноста, во најголем дел учесниците во студијата се Македонци – 71,4 %, Албанци – 14,3 %, Роми – 11,4 % и се регистрира еден пациент со бошњачка националност.

Кандидатката укажува дека најголем број од пациентите биле од град – 34 пациенти и еден пациент од село. Најголем број од пациентите, вкупно 20, се од Скопје со оглед на податокот дека најголем број од пациентите живеат во главниот град, 3 пациенти се од Куманово, 2 пациента се од Прилеп и Струмица и по 1 пациент од Кавадарци, Македонски брод, Штип, Битола, Велес, Валандово и Охрид. Еден пациент е од с. Лажани, Прилепско.

Со статистичка обработка идентифицирани се 18 HLA-B алелни групи во нашата кохортна група. Најфреквентни HLA-B локуси биле HLA-B*27 и HLA-B*35, со 14,29 % и HLA-B*18, со застапеност од 11,42 %. Биле детектирани единаесет HLA-DRB1 алелни групи, и само четири од нив биле со застапеност од 10 %. Кандидатката истакнува дека најфреквентна алелна група од HLA-DRB1 е HLA-DRB1*35 со застапеност од 35,71 %, следено од HLA-DRB1*01 (12,87 %). Со најмала застапеност е HLA-DRB1*04 (11,43 %).

Во однос на терапискиот пристап, кандидатката истакнува дека од вкупно 35 пациенти кои се испитувани, повеќе од половина од пациентите – 51,4 % примаат терапија со Methotrexat, од што се заклучува дека најголем број од пациентите примале перорална терапија. Авторката во студијата укажува дека кај пациентите е применета современа биолошка терапија, па од вкупниот број пациенти, 22,9 % примаат биолошка терапија со amp. Actemra и.в., кој е инхибитор на IL-6. На биолошка терапија со amp. Humira s.c., кој е инхибитор на TNF alfa, се 17,1 % од вкупниот број на пациенти и по еден (2,9 %) пациент примаат биолошка терапија со amp. Etanercept s.c., кој е, исто така, TNF alfa инхибитор. За пациентите со системска форма на јувенилен идиопатски арититис е употребена терапија со Caps. Ciklosporin и биолошка терапија со amp. Anakinra s.c., која дала добри тераписки ефекти кај овие пациенти кои треба да бидат внимателно следени заради опасноста од настанување на животозагрозувачка компликација MAC.

Во дискусијата, кандидатката укажува дека е важно рано започнување на тераписките процедури заради спречување на компликации од јувенилниот идиопатски арититис. Терапијата започнува со употреба на нестероидни антиинфламаторни лекови од типот на ибупрофен, па потоа се продолжува со употребата на DMARD (Disease-modifying antirheumatic drugs) базична терапија со метотрексат како основен лек за третман на ЈИА, а потоа третманот може да биде

комбиниран и со употреба на локални кортикостроиди во зглобовите или, пак, системска употреба на коритикостеродна терапија како премостувачка терапија до делувањето на метотрекстатот. Укажано е дека кај пациентите кои не дале добри резултати од конвенционалното лекување ќе се воведе биолошка терапија. Кандидатката укажува дека кај пациентите е спроведувана современа биолошка терапија со инхибитори на IL-6 - amp.Tocilizumab, IL-1 инхибитор - amp. Anakinra, TNF alfa инхибитори - amp. Humira (adalimumab), Infliximab (и неговиот биосимилар Inflectra). Исто така, таа истакнува дека јувенилниот идиопатски артритис претставува хронична болест, која има различни клинички и епидемиолошки, како и гентски карактеристики. Авторката прави и статистичка анализа на нивото на почетни цитокини пред терапија и заклучува дека нивното ниво се намалува по примена на соодветна терапија. Така, истакнува дека кај пациентите со ЈИА се регистрираат повисоки просечни вредности на **IL1 Beta,** кои изнесуваат 8.6±6.5 pg/ml од референтните вредности кои изнесуваат <5 pg/ml. Највисока просечна вредност на **IL1 Beta** од 10.0±7.3 pg/ml, во ранг од 1.9031 до 16.05228pg/ml се регистрира кај системската форма на ЈИА. Потоа следи полиартикуларната форма со покачени вредности на **IL1 Beta** над референтните со 9.5±7.1 pg/ml со ранг од 1.9031 до 21.8451pg/ml. Кај олигоартикуларната се регистрираат просечни вредности на **IL1 Beta** повисоки од референтните 8.0±6.0 pg/ml, во ранг од 1.9031 до 13.5834 pg/ml. Просечните вредности на **IL1 Beta** се повисоки од референтните и кај моноартикуларната форма на ЈИА 7.1±6.2, во ранг од 0.8829 до 15.2287 pg/ml.

Во дискусијата, кандидатката истакнува дека има голем напредок во третманот и дијагностиката на заболувањето јувенилен идиопатски артритис, особено со примена на мултидисциплинарен пристап од страна на педијатар ревматолог, адултен ревматолог, офталмолог, ортопед и физијатар. Во оваа студија се анализирани 35 пациенти со дијагноза јувенилен идиопатски артитис. Најголем број од пациентите биле женски (65,7 %), што е во корелација со претходно објавените податоци. Јувенилниот идиопатски артритис претставува хронична болест, која има различни клинички и епидемиолошки, како и гентски карактеристики. Во последните 15 години има големи придобивки во дијагностиката, терапијата и следењето на јувенилниот идиопатски артрит, особено со примена на мултидисциплинарен пристап од страна на педијатар ревматолог, адултен ревматолог, офталмолог, ортопед и физијатар. Авторката истакнува дека женските пациенти биле со помала возраст во однос на машките во моментот на дијагностицирање на болеста. ЈИА е клинички хетрогено заболување со различни клинички аспекти меѓу децата. Седумнаесет од пациентите со јувенилен идиопатски артитис биле со полиартикуларна форма на болеста. Девет пациенти биле со моноартикуларна форма, шест пациенти имале олигоартикуларна и три имале системска форма на болеста. Генетските фактори може да придонесат за подобро разбирање на етиологијата и патогенезата на различните форми на јувенилниот идиопатски артритис. Авторката истакнува дека неколку студии покажале дека мајорниот хистокомпатибилен комплекс (MHC) е најважен генетски фактор за појава на јувенилен идиопатски аритис. Во група на пациенти со јувенилен идиопатски артитис, најфреквентни HLA-B алелни групи биле: HLA-B*27, B*35, и B*18. Кога авторката ја споредила фреквенцијата со здравата популација, статистички значајни разлики биле пронајдени за две алелни групи, а тоа се: HLA-B*27 (p=0,001959, OR=3,39) и за HLA-B*15 (p=0,000058 OR=7,29). Според ова, може да се донесе заклучок дека овие алелни групи го зголемуваат ризикот за појава на јувенилен идиопатски артитис. Авторката истакнува дека најфреквентни алелни групи меѓу HLA-DRB1 локусите биле DRB1*11, *01,*04 и *16, но статистичка значајност или сигнификантност за зголемен ризик од појава на јувенилен идиопатски артитис беше пронајден само за DRB1*08 (p=0,02758, OR=4,54). Во мета анализа зголемен ризик за појава на JIA бил најден за HLA-B*27, HLA-DRB1*08 и HLA-DRB1*11 алелите, додека HLA-DRB1*04 покажале протективна улога за JIA . Сепак, со мета анализа се утврдило дека олигоартикуларната форма на јувенилен идиопатски арититис била асоцирана со HLA-DRB1*08, HLA-DRB*11 и HLA-DPB1*01:02 алелите. Зголемен ризик за РФ негативната

полиартикуларна форма на JIA беше најдена за алелите DRB1*08 и DRB1*11и DPB1*01:03. Зголемен ризик за РФ позитивна полиартикуларна форма на јувенилен идиопатски артитис е пронајдена за DRB1*04 и DRB1*01 алелите. Авторката во дискусијата од докторската дисертација ја истакнува студијата на Hersh и Prahalad кои заклучиле дека РФ негативната олигоартикуларна и полиартикуларна форма на јувенилен идиопатски артитис имаат заедничка фенотипска сличност со исклучок на бројот на зафатени зглобови. HLA-DRB1*08 бил споделен како заеднички предиспонирачки фактор, како што е потврдено со резултатите од студијата.

Авторката цитира современи студии и во една од нив истакнува дека во две годишна проспективна студија – Spirchez M et al, ја евалуирале поврзаноста на IL-1alfa, IL - 6 и TNF alfa кај деца со јувенилен идиопатски арититис со активноста на болеста и клиничката слика. Тие ги споредиле резултатите од 40 пациенти со јувенилен идиопатски артитис со 18 здрави деца. При споредбата е увидено дека покачени нивоа на IL-6 имало кај пациентите со јувенилен идиопатски аритис со активна форма на болеста, споредено со пациентите со неактивна болест. За секоја ЈИА група имало статистички сигнификантна разлика меѓу вреднстите на IL6 кај пациентите со активна болест и кога пациентите биле во ремисија. Тие заклучиле дека IL6 може да служи како биомаркер за активноста и тежината на болеста.

Друга студија која авторката ја наведува е на Rooney M, David J et al. Во нивната студија евалуирале 5 пациенти со системска форма на јувенилен идиопатски артитис. Нивоата на IL-6 биле високи кај овие пациенти и биле во корелација со активноста на болеста. Ваква поврзаност не била нотирана кај пациенти со полиартикуларна форма на ЈИА. Пациентите со системска форма на јувенилен идиопатски арититис биле следени во нивната фебрилна фаза на болеста кога и нивоата на IL6 биле највисоки, а овие нивоа се намалувале кога пациентите немале треска.

Во моментот на дијагноза, половина од пациентите (51,4 %) имале зголемени нивоа на IL-1 beta. По спроведување на третманот забележавме намалување на овие нивоа на кај 11,4% од пациентите. Најголем број од пациентите (91,4 %) имале нормални нивоа на IL-6 во времето на поставување на дијагнозата. Детектирани се само три пациенти со зголемени концентрации, но 6 месеци по третманот било забележано нивно намалување кај два пациента. Најголем број од пациентите со јувенилен идиопатски артитис имале нормални нивоа на TNF alfa (97,1 %). Концентрацијата била зголемена само кај еден пациент, но и кај него по 6 месеци по спроведување на третманот концентрациите се нормализирале.

Во студијата, бројот на пациенти бил мал, според тоа и асоцијацијата со некои локуси била слаба. Поради помалата популациона група, тешко е да се создаде кохорта од пациенти, но резултатите од студијата може да се употребат за различни мета-анализи со цел да се испита ЈИА-суспектибилноста кај конкретните суптипови меѓу етничките групи, зависно од присуството на специфични алели кои имаат предиспозиција за појава на болеста или би имала протективна улога кај секоја индивидуа.

Од сето изложено, може да се заклучи дека во оваа студија се најдени 3 алелни групи во HLA-B и –DRB1 локусите за асоцијација со јувенилен идиопатски артритис.

HLA-B*27, HLA-B*15 и HLA-DRB1*08 покажале висок ризик за појава на јувенилен идиопатски артритис со различни клинички форми. Концентрацијата на проинфламаторни цитокини е важна за селекција на најдобри тераписки стратегии за третман на пациентите.

Кандидатката истакнува дека кај пациентите со јувенилен идиопатски артитис, заради хроницитетот на болеста, можна е појава на анемија. Заради тоа, таа истакнува студија поврзана со оваа појава. Во ретроспективна студија изработена во Саудиска Арабија на Кралскиот универзитет „Абдулазиз“, кај 49 деца со дијагноза јувенилен идиопатски артитис кои ги исполнувале ILAR-критериумите е испитувана анемијата на хроницитет. Пациентите биле на возраст од 2 до 18 години, 38 од нив (77,6 %) имале јувенилен идиопатски артитис, додека 8 пациенти (16 %) имале системски лупус еритематоидес. При изработка на студијата е утврдено дека анемија на хроницитет

претставува најфреквентно хематолошко заболување кај заболените од јувенилен идиопатски артитис. Најфреквентен суптип кај кој се јавила анемија на хроницитет била олигоартикуларната форма на јувенилен идиопатски артитис, по што следувала системската форма на јувенилен идиопатски артитис. Највообичаен патофизиолошки механизам кој води кон анемија кај пациентите е инфламацијата, која корелира со тежината на болеста, вклучително и бројот на зафатени зглобови со аритит. Исто така, предвид се земени и инфламаторни маркери, седиментација на еритроцити и ЦРП.

Во заклучокот, кандидатката наведува дека во студијата преовладувал женскиот пол, што е во согласност со податоците добиени од литературата. Исто така, заклучува дека во студијата се одредени гени кои имаат ризик за појава на јувенилен идиопатски артритис, а тоа се: HLA-B*27 и HLA-B*35, со застапеност од 14,29 %, додека следен со застапеност е HLA-B*18, со застапеност од 11,42 %.

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, објави два рецензирани истражувачки труда:

1. Автор: Neshkovska Shumenkovska Marija, Sofijanova Aspazija,Kuzevska Maneva Konstandina,Jovanovska Valentina,Petlichkovski Aleksandar,Kirijas Meri, Damjanovska Ljubinka
   Association of HLA-B and HLA-DRB1 loci and inflammatory cytokines with the clinical presentation of patients with juvenile idiopathic arthritis –Acad Med J 2024;4(3):26-35.

2. Автор: Marija Neskovska Sumenkovska, Aspazija Sofijanova, Rozana Kacarska,Konstandina Kuzevska Maneva, Beti Gjurkova Angelovska, Valentina Jovanovska
   Evaluation of pediatric patients with juvenile idiopathic arthritis treated with biological therapy Tocilizumab (Actemra)- Archives of public health Vol.13 No2 (2021).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатката се: за прв пат применета генотипизација за HLA-B, HLADR-B1, како и профилирање на цитокините IL-1, IL-6, TNF alfa.

Оваа докторска дисертација може да биде од голема корист во педијатриската ревматологија заради за прв пат применетите методи за одредување на генотипизација HLA-B, HLADR-B1, со што се овозможува типизација на облиците на јувенилниот идиопатски арититис, како и заради тоа што за прв пат на педијатриски пациенти е извршено цитокинско профилирање во нашата држава на цитокините IL-1, IL-6, TNF alfa за попрецизно тераписко делување и со тоа побрз влез во ремисија на пациентите. Бидејќи групата од испитаници е мала, кандидатката истакнува дека нема можности за големи кохортни иследувања, но, исто така, истакнува дека со мета-анализа на резултатите од оваа студија, тие можат да се употребат понатаму за поголеми групи и уште подобро согледување на тераписките и дијагностичките можности на пациентите со јувенилен идиопатски аритритис.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката ас. д-р Марија Нешковска Шуменковска со наслов: „Клинички и епидемиолошки карактеристики на пациентите со јувенилен идиопатски артритис“.

КОМИСИЈА
Проф. д-р Розана Кацарска, претседател, с.р.
Проф. д-р Аспазија Софијанова, ментор, с.р.
Проф. д-р Констандина Кузевска Манева, член, с.р.
Проф. д-р Љубинка Дамјановска Крстиќ, член, с.р.
Проф. д-р Мери Киријас, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЗАШТИТА НА ЧОВЕКОВИТЕ ПРАВА ОД НЕЗАВИСЕН И НЕПРИСТРАСЕН СУД“ ОД М-Р АНГЕЛА АНГЕЛЕСКА, ПРИЈАВЕНА НА ПРАВНИОТ ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ” ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први” во Скопје, на седницата одржана на 4.6.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Ангела Ангелеска со наслов: „Заштита на човековите права од независен и непристрасен суд “, во состав: проф. д-р Рената Дескоска(претседател), проф. д-р Марика Ристовска (ментор), проф. д-р Јасна Бачовска Недиќ (член), проф. д-р Јелена Трајковска Христовска (член) и проф. д-р Александар Спасеновски (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први” во Скопје му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатката м-р Ангела Ангелеска, со наслов: „Заштита на човековите права од независен и непристрасен суд“, содржи 294 страници компјутерски обработен текст во фонт 12, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 466 фусноти, 187 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 3 дела, 6 глави, вовед и заклучни согледувања. Деловите се систематизирани во глави, точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во **воведот** на трудот, изложени се предметот и значењето на истражувањето од аспект на научна вредност и општествен придонес, ги утврдува клучните хипотези, изворите кои се користени, временското определување кое е опфатено при обработката на темата, како и ги дефинира методите на истражување. Кандидатката укажува дека обработувањето на оваа тема има важна димензија во светлината на континуираниот неуспех на нашата држава да ја подобри ситуацијата со непречено функционирање на правосудството при заштита на човековите права на граѓаните и враќање на нивната доверба во судството.

За подобро разбирање и разработување на предметот на докторската дисертација, кандидатката го структурира трудот во три дела, при што секој дел се состои од неколку глави, точки и потточки и заокружува одредени заемно поврзани целини.

ПРВИОТ ДЕЛ од докторската дисертација е насловен „Човекови права“. Овој дел се состои од три глави.

Првата глава се однесува на основите на човековите права и во неа се дефинира поимот човекови права, потеклото, се прави пресек на класификациите и видовите човекови права, понатаму издвоени се хронолошки меѓународните документи кои постојат во светот за востановување на човековите права и, крајно, во оваа глава, претставена е уставната рамка за остварување на човековите права и слободи во Република Северна Македонија.

Втората глава ги анализира факторите кои влијаат врз квалитетна заштита на човековите права и слободи, судската заштита на човековите права, како првостепен механизам за спроведување на Европската конвенција за човекови права, која во трудот е поделена на кривичноправна, граѓанскоправна и управноправна, и секоја е одделно обработена, и понатаму се осврнува на заштитата на човековите права пред Европскиот суд за човекови права и пред Народниот правобранител на РСМ.

Третата глава се однесува на заштитата на човековите права од страна на уставните судови. Таа започнува со кратко дефинирање на Уставниот суд, претставување на неговите основни надлежности, за потоа да се премине на неговата надлежност како заштитник на човековите права. Во оваа глава, посебна точка е посветена на Уставниот суд на Република Северна Македонија, во која со потточки детално се разработени сите битни аспекти, како што се положбата на судот, неговите надлежности во однос на заштитата на човековите права, дефинирани се заштитените права со Уставот на РСМ и, крајно, во оваа глава, посебно внимание е посветено на барањето за заштита на слободите и правата како институт кој им е ставен во

функција на граѓаните со цел да можат да остварат заштита на своите прекршени права. Со оваа точка е опфатен целиот тек на постапката, но и овластените субјекти за поведување на постапката, роковите за негово поднесување, сè до извршувањето на одлуките и, крајно, претставена е анализа на статистички податоци во однос на поднесени барања за заштита на слободите и правата.

ВТОРИОТ ДЕЛ од докторската дисертација е насловен „Судство”. Тој е поделен на три глави и повеќе точки и потточки.

Првата глава се однесува на судиите и судската власт и во неа се претставени видовите судови во Република Северна Македонија; посебна точка е посветена на Судскиот совет како институција која игра многу важна улога во правосудниот систем во нашата држава и принципите за воспоставување на стандарди за етичко однесување на судиите. Како битен сегмент, во посебна точка е обработено извршувањето на пресуди, и тоа: извршувањето на управносудските пресуди, извршувањето на пресудите на Европскиот суд за човекови права, како и признавањето и извршувањето на странските судски пресуди.

Втората глава се однесува на одговорноста на судиите во Република Северна Македонија. Тука се опфатени поимот, органот надлежен за постапување, посебно внимание е посветено на видовите на одговорност, и тоа: кривичната, дисциплинската и одговорноста за нестручно и несовесно вршење на судската функција, потоа во посебни точки се опфатени разрешувањето на судиите, компаративен преглед на статусот на судиите во кој се опфатени пет земји, злоупотребата на службената должност при вршење на функцијата, за потоа да следи разграничувањето на слободното судиско убедување од неговата злоупотреба, како и меѓународните стандарди за одговорност на судиите.

Третата глава се однесува на независноста и непристрасноста, и во неа се обработени правото на независен и непристрасен суд воспоставен со закон, значењето на независноста и непристрасноста, меѓународните стандарди за независност и непристрасност и, крајно, како битен сегмент, детално се разработени сите фактори кои влијаат врз независноста и непристрасноста во посебни потточки.

ТРЕТИОТ ДЕЛ е насловен „Анализа на извештаи”. Во овој дел се разработени податоците добиени од повеќе истражувања на домашни и меѓународни институции и организации, и тоа по хронолошки редослед, кои се од важна улога во разбирањето на движењето на правосудството во нашата држава низ годините. Секоја точка во оваа глава се однесува на посебна анализа или извештај. Првата точка се однесува на правната анализа – НЕЗАВИСНОСТ НА СУДСТВОТО на Набљудувачката мисија на ОБСЕ во Скопје. Во втората точка е претставена анализата на анкетни прашалници за независност на судството спроведено од Институтот за човекови права во Скопје. Третата точка ги опфаќа извештаите за човекови права во Северна Македонија на американскиот Стејт департмент, и тоа извештаите за 2021, 2022 и 2023 година. Четвртата и шестата точка се однесуваат на обработување на податоците од извештаите од Европската комисија за Северна Македонија, и тоа извештајот за 2023 и 2024 година. Додека, пак, петтата точка се однесува на Извештајот во сенка за Поглавје 22 – период октомври 2022 – септември 2023, издаден од Институтот за европска политика во Скопје. Седмата точка се однесува на Првиот и Вториот национален извештај од матрицата на индикатори за мерење на перформансите и реформите во правосудството. Крајно, последната осма точка ги обработува податоците од Проценката на ризиците од корупција во правосудството во Северна Македонија, спроведена од Мисијата на ОБСЕ во Скопје, во соработка со Државната комисија за спречување на корупцијата, како и здруженијата на судии и јавни обвинители во РСМ. Со погоре опфатените извештаи, идентификувани се системски проблеми кои тлеат во нашето правосудство. Поради тоа, сеопфатната анализа која е направена во овој трет дел може да помогне во давање насоки при спроведувањето реформи во домашното правосудство.

Во **заклучните согледувања,** кандидатката успешно ги сумира своите наводи, јасно ги прикажува своите согледувања на темата со сите клучни поенти и нуди конкретни, издржани и сеопфатни препораки за подобрување на моменталната состојба. Посебно се потенцира ургентната потреба за соодветно зајакнување на моменталната законска рамка и институционалниот капацитет на нашата држава за извршување на сите обврски кои се потребни за ефективна и ефикасна заштита на човековите права. Се заклучува дека сериозен проблем претставува практичната примена на пишаното во пракса. Исто така, се укажува на проблемот со

партизацијата и корупцијата, што е нотирано и во речиси сите меѓународни извештаи, а кој проблем, и покрај бројните реформи, уште виси на голема врата над нашето правосудство.

Предмет на истражување

Предмет на истражување се човековите права, нивната заштита пред редовните судови, Европскиот суд за човекови права, Народниот правобранител и Уставниот суд, понатаму улогата на судството во заштитата на човековите права, факторите кои влијаат на независноста и непристрасноста на судството, важноста на независноста во однос на заштитата на човековите права и на кои начини таа не се почитува, односно не се практикува, предвидените механизми во нашето право кои би требало да овозможуваат заштита на човековите права, како и одговорноста на судиите. Крајно, анализирани се статистички наоди, извештаи и анкети од повеќе истражувања од домашни и меѓународни институции за судството и човековите права, прикажани хронолошки почнувајќи од 2009 до 2024 година.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Иако темата на која се однесува докторската дисертација е многу актуелна тема и денес и во изминативе години, нема голем број на научни трудови кои ја обработуваат или тие се од поодамна. Со оглед на важноста на оваа тема, факт е дека научната мисла треба допрва да посвети поголемо внимание.

И во странската литература се среќаваат одреден број на научни трудови на оваа тема, но факт е дека улогата на судството во заштитата на човековите права е делумно различна во секоја држава, односно различни се механизмите кои се поставени пред граѓаните со цел заштита на нивните права.

Краток опис на применетите методи

Примарен метод на работа користен при подготовка на оваа дисертација е методот на анализа, како мисловен, теоретски и практичен процес кој сложените материјални и интелектуални целисни, процеси, појави и предмети ги расчленува на општи и посебни аспекти со цел тие да се опишат и да се утврди како влијаат врз целината. Во рамки на дисертацијата е понудена критичка оцена на истражуваната проблематика, со барање врска помеѓу причините и последиците од утврдените проблеми од кои се изведуваат заклучоци кои треба да придонесат за унапредување на анализираната материја.

Истражувањето понатаму се базира на квалитативен методолошки пристап, според дадената тематска рамка, увид во основните причини и квалитативна проценка на забележаните проблеми, но и квантитативна анализа на статистички нумерички податоци од релевантни спроведени истражувања.

Оцена на трудот

Докторската дисертација на кандидатката м-р Ангела Ангелеска, со наслов: „Заштита на човековите права од независен и непристрасен суд“, претставува истражување во областа на уставното право и човековите права. Целта на оваа дисертација е утврдување на важноста на улогата на независно и непристрасно судство при остварување на заштитата на човековите права, но уште поважно, давање на систематски преглед на ситуацијата на ова поле во изминатите години и, најважно, давање на препораки за нејзино подобрување. Имајќи ја предвид актуелноста на оваа тема во нашата држава, изработката на оваа докторска дисертација ќе даде голем придонес во анализирање на аномалиите во улогата на судството во заштитата на човековите права, но ќе даде и препораки и мислења за подобрување на состојбите во судството кое треба да биде столб на законитото правораздавање и владеење на правото, со надеж дека таа ќе биде еден поттик за поголеми промени и реформи во судството кои ќе бидат применувани правилно во пракса.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Ангела Ангелеска, со наслов: „Заштита на човековите права од независен и непристрасен суд“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. Автор: м-р Ангела Ангелеска, „Улогата на Уставниот суд на РСМ во заштита на човековите права “, објавен: Правен дијалог бр. 29, Институт за човекови права, јуни 2024.
[2]. Автори: м-р Ангела Ангелеска, д-р Азам Ќорбајрам, „Улогата на судиите во Република Северна Македонија “, објавен: Интернационален научен весник Sui Generiss Volume 3 No 1, Интернационален универзитет „Визион“, јули 2024.
[3]. Автори: м-р Ангела Ангелеска, д-р Азам Ќорбајрам, „Барање за заштита на слободи и права”, Книга со трудови на 4. Интернационална евроазиска конференција за научни и општествени науки организирана од Интернационален универзитет „Визион“, јули 2024.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Научниот придонес на кандидатката се гледа во опширното истражување на темата, правењето научна анализа од повеќе истражувања и давањето значајни препораки во насока на промена и зајакнување на законската регулатива, подобрување на капацитетите за работа, создавање на финансиска независност и др. Кандидатката ги идентификуваше клучните бариери за правилно и непречено функционирање на независното и непристрасното судство, со што оствари голем придонес во оваа област.

Во поглед на подрачјето на примена, нагласуваме дека дисертацијата е добра основа за понатамошни истражувања и креирање на политики и законски решенија.

Можните понатамошни истражувања се повторно во сферата на судството и човековите права, со оглед на тоа што тоа е областа која е посебно интересна и важна за кандидатката. Сметаме дека оваа докторска дисертација претставува солидна основа за понатамошни истражувања.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први” во Скопје да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Ангела Ангелеска** со наслов: **Заштита на човековите права од независен и непристрасен суд.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Рената Дескоска, претседател, с.р.
Проф. д-р Марика Ристовска, ментор, с.р.
Проф. д-р Јасна Бачовска Недиќ, член, с.р.
Проф. д-р Јелена Трајковска Христовска, член, с.р.
Проф. д-р Александар Спасеновски, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д

на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје Наставно Научен Совет од 03.09.2025 година

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
1. Филип Лекиќ	„Критериум за утврдување на способноста на економски оператори – од аспект на македонските прописи за јавни набавки (Criteria for determining the capacity of economic operators – from the perspective of Macedonian public procurement regulations)“	проф.д-р. Ванчо Узунов	03.09.2025 година	02-971/71 од 05.09.2025 година
2. Јована Стефанова	„Дигитален маркетинг и улогата на онлајн платформите во хотелската индустрија (Digital marketing and the role of online platforms in the hotel industry)“	проф.д-р Ванчо Узунов	03.09.2025 година	02-971/72 од 05.09.2025 година
3. Марија Самарџиска	„Правото на азил во Република Северна Македонија - националната правна рамка и судска практика низ призмата на меѓународните и европските стандарди (The right to asylum in the Republic of North Macedonia - national legal framework and case law through the prism of international and European standards)“	проф.д-р. Елена Михајлова Стратилати	03.09.2025 година	02-971/73 од 05.09.2025 година
4. Јулијана Николовска	„Корпоративни комуникации во услови на регулаторна рестрикција: Анализа на комуникациски тактики на индустриите со ограничен пристап до маркетинг канали (Corporate Communications under Regulatory Constraints: Analyzing Communication Strategies in Industries with Restricted Access to Marketing Channels)“	проф.д-р. Христина Рунчева Тасев	03.09.2025 година	02-971/74 од 05.09.2025 година

5. Бесар Бекир	„ Тивка стратегија во обременет регион – Јапонската надворешна политика во Западен Балкан (Quiet Strategy in a Crowded Region - Japan’s foreign policy presence in the Western Balkans)“	проф.д-р. Јулија Брсакоска Базеркоска	03.09.2025 година	02-971/75 од 05.09.2025 година
6. Миа Велковска	„ Етничките конфликти во меѓународните односи – Случајот на Сирија (Ethnic Conflicts in International Relations – The Case of Syria)“	проф.д-р. Зоран Илиевски	03.09.2025 година	02-971/76 од 05.09.2025 година
7. Димитар Василкоски	„Важноста на демократските стандарди за ефикасна борба против корупција (The importance of democratic standards for an effective fight against corruption)“	проф.д-р. Ана Чупеска	03.09.2025 година	02-971/77 од 05.09.2025 година
8. Матеа Карговска	„Влијанието на неофицијалните канали на моќ врз владеењето на правото и демократијата во Република Северна Македонија (The influence of unofficial channels of power on the rule of law and democracy in the Republic of North Macedonia)“	проф.д-р. Ана Чупеска	03.09.2025 година	02-971/78 од 05.09.2025 година

Скопје, 12.09.2025 година

Декан
Проф.д-р Сашо Георгиевски

Изработил: м-р Илија Манасиев, советник за студентски работи

П Р Е Г Л Е Д

на прифатени теми за изработка на магистерски трудови на Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје Наставно Научен Совет од 01.10.2025 година

Кандидат	Тема	Ментор	Датум	Одлука број
1.Катерина Бојоска Стојкоски	„Правна рамка за спречување на тероризмот и насилниот екстремизам во Република Северна Македонија во контекст на НАТО стандардите и билатералното стратешко партнерство со САД (The Legal Framework for Counter-terrorism and Violent Extremism in the Republic of North Macedonia in the Context of the NATO standards and the Bilateral Strategic Partnership with the USA)“	проф. д-р Александра Деаноска Трендафилова	01.10. 2025 година	02 – 1098/57 од 02.10.2025
2. Фросина Ѓоргиевска	„Кривично-правни и криминолошки аспекти на фемицидот во Република Северна Македонија (Criminal Law and Criminological Aspects of the Femicide in the Republic of North Macedonia)“	проф. д-р Александра Груевска Дракулевски	01.10. 2025 година	02 – 1098/56 од 02.10.2025
3. Анета Иванова Стојаноска	„Примена на начелото на законитост и правна заштита во врска со дискреционите акти (Application of the principles of legality and legal protection in relation to the discretionary acts)“	проф. д-р Ана Павловска Данева	01.10. 2025 година	02 – 1098/55 од 02.10.2025
4. Марија Каевска	„Внатрешната ревизија како фактор во градењето на институционалниот интегритет (Internal audit as a factor in building institutional integrity)“	проф. д-р Ана Павловска Данева	01.10. 2025 година	02 – 1098/54 од 02.10.2025
5. Верица Јаќимовиќ	„Вештачењето како доказно средство во парничната постапка – актуелни предизвици и дилеми во теоријата и судската практика (Expert Evidence in Civil Procedure – Current Challenges and Dilemmas in Theory and Judicial Practice)“	проф. д-р Милка Ракочевиќ	01.10. 2025 година	02 – 1098/53 од 02.10.2025
6. Газменд Ајдари	„Финансископравни и економски аспекти на транзицијата кон зелена економија (Financial-Legal and Economic Aspects of the Transition to a Green Economy)“	проф.д-р Александар Стојков	01.10. 2025 година	02 – 1098/52 од 02.10.2025

Скопје, 06.10.2025 година

Декан

Проф.д-р Сашо Георгиевски

Изработил: м-р Илија Манасиев, советник за студентски работи

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКТА ДИСЕРТАЦИЈА „КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА НА КЛИНИЧКИ И ИМУНОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КАЈ ИМПАКТИРАНИ МАНДИБУЛАРНИ ТРЕТИ МОЛАРИ ТРЕТИРАНИ СО КОНВЕНЦИОНАЛНА И ПИЕЗОЕЛЕКТРИЧНА ХИРУРГИЈА“ ОД Д-Р АНА ГИГОВСКА АРСОВА, ПРИЈАВЕНА НА СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на 8. редовна седница одржана на 17.9.2025 година, со Одлука бр. 02-2312/3 од 17.9.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторскиот труд од д-р Ана Гиговска Арсова, клинички лекар во Клиниката за орална хирургија, под наслов: ‚**КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА НА КЛИНИЧКИ И ИМУНОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КАЈ ИМПАКТИРАНИ МАНДИБУЛАРНИ ТРЕТИ МОЛАРИ ТРЕТИРАНИ СО КОНВЕНЦИОНАЛНА И ПИЕЗОЕЛЕКТРИЧНА ХИРУРГИЈА,** во состав: проф. д-р Марина Кацарска (претседател), проф. д-р Борис Величковски (член), проф. д-р Марија Пеева Петреска (член), проф. д-р Едвард Јанев (член) и проф. д-р Даниела Велеска-Стефковска (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание го прегледа и оцени докторскиот труд со наведениот наслов и на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет му го предлага следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Пријавениот докторски труд на кандидатката Ана Гиговска Арсова, со наслов: КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА НА КЛИНИЧКИ И ИМУНОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КАЈ ИМПАКТИРАНИ МАНДИБУЛАРНИ ТРЕТИ МОЛАРИ ТРЕТИРАНИ СО КОНВЕНЦИОНАЛНА И ПИЕЗОЕЛЕКТРИЧНА ХИРУРГИЈА, содржи 178 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со проред single и големина на букви 12, 232 библиографски единици, а меѓу нив и научни трудови, книги, национални прописи, интернет-ресурси.

Структурата на докторската дисертација, покрај апстрактот на македонски и англиски јазик, го сочинуваат 10 поглавја, и тоа: Вовед, Преглед на достигнувањата во дадената научна област поврзани со предметот на истражување, Образложение на работните хипотези и тези на истражувањето, Применети научни методи и начин на работа кои се користени во истражувањето, Добиени резултати и нивно значење, Примена на резултати од истражувањето и можни насоки за натамошно истражување, Заклучоци, Список на користена литература и други извори, Биографија и Авторезиме на македонски и англиски јазик.

Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува јасно следење на материјата што се обработува во истражувањето.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ НА ТЕМАТА

Во воведот на докторскиот труд, на 9 страници, кандидатката го изложува најнапред процесот на ерупција на забите како составен дел од развојот на стоматогнатниот систем, при што се опишуваат двете генерации на заби – млечни и трајни – и нивното поставување во забниот лак. Дефиниран е поимот ерупција на забите и наведено е дека нарушувањето на овој процес може да резултира со појава на импактирани (ретинирани, инклудирани) заби, кои можат да бидат целосно или делумно импактирани, зависно од степенот на препокриеност со коскено и меко ткиво.

Посебен акцент е ставен на клиничките последици и компликации кои може да произлезат од импактираните заби, како што се: болка, воспаление, отежнато никнување на соседни заби, коренска ресорпција, формирање на одонтогени цисти и перикоронит. Овие состојби често бараат хируршки третман, кој, во случај на импактираните заби, претставува значително покомплексна интервенција во споредба со рутинската екстракција на еруптирани заби.

Понатаму, опишани се неколку јасно дефинирани фази на хируршката процедура: формирање на мукопериостално ламбо со соодветен дизајн, остеотомија, која може да се спроведе конвенционално со борери и насадни инструменти или со современа пиезохируршка техника, екстракција на забот со или без сепарација, обработка на оперативното поле и сутурирање на раната. При сите овие чекори се потенцира неопходноста од почитување на основните хируршки принципи за работа во меки и коскени ткива, со цел обезбедување на оптимален терапевтски исход и минимизирање на постоперативните компликации.

Во овој дел од трудот, кандидатката дава осврт на хируршкото отстранување на импактираните мандибуларни трети молари, истакнувајќи ја потребата од разликување помеѓу терапевтски и профилактички индикации. Кандидатката ги наведува најчестите клинички состојби кои бараат хируршка интервенција – рекурентни перикоронити, ортодонтски и протетски индикации, кариозни лезии, пародонтални заболувања, како и цисти и тумори кога умникот се отстранува заедно со патолошката формација. Притоа, кандидатката го опишува и концептот на профилактичка екстракција, која има за цел да превенира потенцијални компликации и да ја намали сложеноста на идните интервенции. Во профилактички индикации се наведени: отстранување поради минимизирање на ризикот од појава на цисти и тумори во таа регија, редукција на ризикот од фрактура на аголот на мандибулата, зголемување на степенот на сложеност на оперативната интервенција кај возрасни пациенти, отстранување пред протетскиот третман за да се оневозможи ерупција под протезната плоча.

Дополнително, кандидатката наведува податоци од релевантни автори и студии за зачестеноста на интра- и постоперативните компликации, како што се: алвеолит, крварење, сензитивни аберации и инфекции, потенцирајќи ја важноста на внимателната предоперативна анализа и радиографска евалуација (вклучително и CBCT кај покомплексни случаи). Понатаму е опишан хируршкиот протокол, со посебен осврт на разликите помеѓу конвенционалната остеотомија и современата пиезохирургија, укажувајќи на предностите на минимално инвазивните техники.

Во овој сегмент од трудот, кандидатката дава детален осврт на пиезохирургијата како современ, минимално инвазивен хируршки метод и нејзината примена во стоматологијата и оралната хирургија. Прикажани се техничките аспекти на пиезохирургијата и опишан е принципот на работа на ултразвучните бранови, нивното генерирање и трансформација во микровибрации, како и селективното делување врз

минерализираното ткиво без оштетување на мекоткивните структури. Посебен акцент се става на предностите на пиезохирургијата во споредба со конвенционалната остеотомија, како што се: подобра прецизност, намалена траума на ткивата, подобро заздравување, редукција на крварење и дискомфорт на пациентите, помала можност за коскена некроза, подобар пристап до оперативното поле во тешко достапните анатомски регии поради различните агли на продолжетоците, системот на интраоперативно ладење овозможува подобра видливост преку феноменот на кавитација како и отстранување на дебрисот, поголем комфор на пациентот поради отсуството на макровибрациите присутни при конвенционалниот метод, помал стрес поради микровибрациите наспроти макровибрациите кај конвенционалната техника, помала бучава, дезинфекциски ефект со намалување на бројот на бактерии со истовремено посочување на недостатоците – подолга интервенција, повисока цена и потреба од тренинг за совладување на техниката.

Понатаму, дополнително е истакнато значењето на хистолошките и хистоморфометриските анализи кои потврдуваат поповолен биолошки одговор на ткивата при употреба на овој метод. Наведени се и технолошките карактеристики и клиничките придобивки на пиезохирургијата, како и нејзините индикации. Наведено е дека пиезохирургијата има голема примена во оралната хирургија и имплантологија. Иако нејзината примарна апликација била наменета за елевација на дното на максиларниот синус (*sinus lift*), дополнително овој метод е корисен во услови кога во непосредна близина се присутни анатомски цврсти и мекоткивни структури, на пр. заби, крвни и нервни садови, *Schneider*-овата синусна мембрана и постои висок ризик од механичка и термичка повреда. Индикации за примена на овој метод (освен при *sinus lift*) се: земање на автологни графтови, ендодонтски третман на забите, различни постапки во пародонталната хирургија, експанзија на алвеоларен гребен, коскена дистракција, екстракции на заби, туѓи тела и патолошки формации, отстранување на импактирани заби, цистектомија, декомпресија на *n. alveolaris inferior*.

Во понатамошниот текст, даден е осврт на имунолошките аспекти на оралнохируршките интервенции, со акцент на инфламаторниот одговор и улогата на цитокините. Опишан е механизмот на ослободување на про- и антиинфламаторните медијатори (IL-1β, IL-6, TNF-α и др.), нивната функција во процесот на заздравување, коскеното ремоделирање и модулацијата на болката. Наведени се факторите кои влијаат на нивото и динамиката на цитокините – степенот на хируршка траума, комплексноста на интервенцијата и општата здравствена состојба на пациентот. Даден е систематизиран преглед на патофизиолошките механизми кои ја придружуваат екстракцијата на заби, поврзувајќи ја клиничката практика со современите научни сознанија за имуниот одговор. Наведено е дека времетраењето на оралнохируршката интервенција, комплексноста на интервенцијата, степенот на хируршката траума, оштетувањето на коскеното ткиво, кумулативната траума на коскеното и мекото ткиво, како и локалните постоперативни компликации, влијаат на драстично зголемување на различни медијатори во раниот постоперативен период, споредбено со нивните вредности во серумот предоперативно. Одредени автори тврдат дека самата хируршка интервенција, степенот на оштетување на ткивото и аплицираната анестезија можат да го компромитираат оптималното функционирање на имунолошкиот систем. Истакнато е дека имунолошкиот систем иницира инфламаторен одговор во алвеолата, кој е одговорен за процесот на коскено и мекоткивно заздравување. Понатаму, во трудот е потенцирана биолошката релевантност на хируршките техники во контекст на постоперативното заздравување.

Во завршниот дел од воведот, кандидатката ги наведува **целите на истражувањето**, и тоа: компарација на времетраењето на хируршките интервенции со класична и пиезоелектрична техника, евалуација на постоперативните последици преку нумерички и дескриптивни параметри во различни временски интервали, како и утврдување на системскиот имунолошки одговор преку анализа на проинфламаторните цитокини.

Предмет на истражување во докторската дисертација на д-р Ана Гиговска Арсова е споредбата на постоперативните манифестации и секвели по примена на две различни техники на остеотомија – конвенционална и пиезоелектрична, при хируршко отстранување на билатерално импактирани мандибуларни молари со идентичен степен на тежина и класификација, како и дефинирање на имуниот одговор на системско ниво преку верификација на нивото на проинфламаторните цитокини по интервенцијата со различни хируршки техники. Докажувањето на предностите на пиезохируршката техника при отстранување на импактирани мандибуларни трети молари, во однос на намалена хируршка траума, подобар постоперативен тек и контролирано влијание врз системскиот имунолошки одговор, е од големо **научно значење** и **апликативна вредност** во современата орална хирургија.

Вториот дел од докторската дисертација е насловен: **Преглед на достигнувањата во дадената научна област поврзани со предметот на истражување**, опишан во 32 страници, каде што кандидатката цитира литературни податоци од светската, како и од домашната литература, претежно од најнов датум. Во овој дел, наодите се поделени во шест потпоглавја, и тоа: Импактирани заби, Пиезоелектрична хирургија, Употреба на пиезоелектрична хирургија во медицината и стоматологијата, Употреба на пиезохируршка остеотомија при екстракција на импактирани мандибуларни трети молари, Зараснување на рани и Цитокински одговор на хируршката интервенција. Најнапред се наведени литературни податоци за различните теории за етиологија на импакцијата и етиолошки фактори кои потенцијално може да доведат до импакција; класификација на импактирани мандибуларни трети молари, како и компликации за време на и по нивна екстракција.

Детално е опишан принципот на работа на пиезохируршката техника, нејзините предности во однос на минимално оштетување на околните мекотивни структури, редуцирана траума на коската и подобра постоперативна прегледност на оперативното поле, како и потенцијалните ограничувања во времетраењето и потребата од усовршување на техниката. Наведени се многубројни студии кои ги опишуваат индикациите и примената на пиезоелектричната хирургија во сите стоматолошки области, како што се ресекција на пародонтални џебови во пародонтологијата и пародонталната хирургија; пиезохируршка гениопластика, ортогната хирургија, отстранување на коскени секвестри кај пациенти со MRONJ во максилофацијалната хирургија; ендодонтска хирургија; пиезохируршка кортикотомија во ортодонцијата; обезбедување автографтови, како и имплантирање. Понатаму, посебен осврт е даден на пиезохируршката екстракција на импактирани мандибуларни трети молари и цитирани се голем број на клинички студии, како и ревијални систематски студи и мета-анализи.

Во понатамошниот текст, детално е опишан процесот на зараснување на рани, кој опфаќа 4 фази, кои делумно се преклопуваат: хемостаза, воспаление, пролиферација и ремоделација. Кандидатката наведува дека имунолошкиот, нервниот и ендокриниот систем имаат меѓусебно длабоко влијание, при што информациите се пренесуваат преку цитокини, невротрансмитери и хормони. Пролактинот и гликокортикоидите се клучни невроендокрини регулатори на цитокинската продукција. Балансот меѓу про- и

антиинфламаторните цитокини има централна улога во одговорот на организмот при повреда и хируршка траума.

Во понатамошниот текст е наведено дека ткивното оштетување иницира неспецифичен и специфичен имунолошки одговор, проследен со крварење, инфламација, пролиферација и ремоделирање. Во инфламаторниот процес учествуваат бројни медијатори (хистамин, простагландини, серотонин, комплемент, PDGF, лимфокини), кои предизвикуваат вазодилатација, миграција на неутрофили и ослободување на фактори на раст. Концентрациите на медијатори се особено високи кај коскените ткива.

Понатаму е истакнато дека хируршката интервенција предизвикува ослободување на брадикинин, серотонин, простагландини и супстанца P, со активација на локален и системски одговор. Се јавува продукција на IL-1, TNFα и IL-6, кои може да доведат до треска, леукоцитоза и зголемување на протеини од акутна фаза. IL-1β е значително зголемен во инфламирани рани во споредба со рани кои имаат нормален тек на заздравување. Системскиот одговор вклучува и хормонални промени и зголемена продукција на цитокини, кои можат да се детектираат во периферната крв, но и локално во повреденото ткиво.

Инфламацијата е заштитен механизам со витално значење, насочен кон елиминација на штетни дразби и започнување на процеси на заздравување. На ткивно ниво се манифестира со класичните знаци: tumor, rubor, calor, dolor и functio laesa, резултат на васкуларни и имунолошки одговори. Микроциркулаторните промени вклучуваат зголемена васкуларна пропустливост, хемотакса и акумулација на леукоцити, како и продукција на воспалителни медијатори. Етиологијата на воспалението може да биде инфективна или неинфективна. Активираните леукоцити продуцираат цитокини кои го оркестрираат воспалителниот одговор и го насочуваат процесот на заздравување.

Опишан е и цитокинскиот одговор на самата хируршка интервенција, објаснета е инфламацијата, етиолошките фактори на воспаление на ткивото и механизмите на инфламаторниот одговор. Кандидатката ги наведува различните типови на цитокини, нивните функции и видовите клетки кои се вклучени во инфламаторниот одговор. Наведено е дека екстракцијата на забите, иако вообичаена стоматолошка процедура, предизвикува каскада од биолошки реакции во телото, вклучително и промени во нивото на цитокините, кои имаат моќни регулаторни ефекти врз имунолошките реакции, воспалението и репарацијата на ткивото. Цитирани се и студии кои потврдуваат дека улогата на цитокините е повеќеслојна и го потенцираат нивното значење во оралната и максилофацијалната хирургија. Инфламаторниот одговор е од суштинско значење за коскената репарација, при што цитокините ја модулираат интеракцијата меѓу остеобластите, остеокластите и остеоцитите. IL-1 и TNF-α имаат двојна улога – промовираат коскена ресорпција, но зависно од контекстот можат и да стимулираат остеогенеза и регрутација на мезенхимални стем-клетки. IL-6, пак, е клучен во координацијата помеѓу остеобластите и остеокластите, обезбедувајќи динамична рамнотежа меѓу коскената формација и ресорпција.

Сумирано, цитокините се централни регулатори на одговорот по екстракција на заб, влијаејќи врз инфламацијата, како и врз коскената ресорпција и регенерација. Пиезохирургијата, преку минимизирање на ткивната траума и инфламаторниот

одговор, нуди поволни биолошки услови за оптимално заздравување и намалување на постоперативните компликации.

Во **третиот дел** се прикажани работните хипотези и тези на истражувањето: **Хипотеза 1 –** Употребата на методата на пиезоелектрична хирургија при екстракција на импактирани мандибуларни трети молари доведува до помали постоперативни клинички секвели и поудобен постоперативен тек за пациентот во однос на конвенционалната хируршка метода, и **Хипотеза 2 –** Системскиот имун одговор и вредностите на цитокините, како маркери со кои може да се измери интензитетот на тој имун одговор, се идентични (или без значителни разлики) при примената на методата на пиезоелектрична хирургија и класичната метода, како и при оперативната екстракција на импактирани трети мандибуларни молари.

Во **четвртиот дел,** кандидатката нѐ запознава со применетите научни методи и начини на работа во истражувањето опишано на 14 страници. Опишан е дизајнот на студијата како split-mouth студија која е изведена на: Клиниката за орална хирургија и имплантологија при Универзитетскиот стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“ во Скопје и Институтот за имунобиологија и хумана генетика – Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Во студијата се вклучени 30 испитаници, распоредени во две групи, и тоа: испитувана, тест-група, односно пиезо група (во понатамошниот текст – ПГ) и контролна, конвенционална, борер-група (во понатамошниот текст – БГ), при што по случаен избор е одредено кој од импактираните мандибуларни трети молари на кој начин се екстрахира. Во пиезо групата, остеотомијата е пиезохируршка со помош на пиезоапарат Woodpecker Surgic Touch и продолжетоци US2 и US3, а во борер-групата, таа се изведува на конвенционален начин, со хируршки прав насадник и борер на 35.000 – 40.000 вртежи. При потреба за сепарација на забот, во двете групи е користен насадник со фисурен борер. Опишан е начинот на селекција на пациентите, апострофирани се и критериумите за вклучување и исклучување во студијата, како и потпишувањето на согласноста за вклучување во студијата одобрена од Етичкиот комитет на Стоматолошки факултет – Скопје. Кандидатката ги презентира анамнестичките податоци, клиничкиот преглед и методологијата за споредба на конвенционалната и пиезоелектричната хирургија при екстракција на импактирани мандибуларни трети молари. Споредбата меѓу двете техники на остеотомија е направена преку евалуација на примарните и секундарните параметри: времетраење на интервенцијата, болка, оток, тризмус, број на земени аналгетици и појава на алвеолит, крварење, хематом, сензитивни аберации или инфекција на 1., 3. и 7. постоперативен ден. Методите за мерење се прецизно опишани и поткрепени со соодветни илустрации.

Во делот на параклиничките испитувања, кандидатката ја презентира радиолошката класификација според Winter, како и имунолошките анализи на проинфламаторните цитокини IL-1β, IL-6 и TNF-α преку употреба на Luminex® Discovery Assay, мултиплекс имунолошка метода. Со цел зачувување на биолошката активност, примероците се обработени и складирани на –80 °C, избегнувајќи повеќекратни замрзнувања и одмрзнувања.

Кандидатката детално ја наведува методологијата на изведување на студијата, со опишување на хируршката постапка: обезбедување безболно оперативно поле, адекватен флап дизајн, техниката на остеотомија, екстракција на забот и затворање на хируршката рана. Хируршката постапка вклучува локална спроводна и инфилтративна

анестезија со mepivacaine hydrochloride 2 % со адреналин. Применета е триаголна (Ward или модифицирана) инцизија и остеотомија според Moore–Gillbe Collar техника. Во БГ коската е отстанувана со борер и насадник под континуирана иригација, додека во ПГ со пиезохируршкиот апарат. По екстракцијата, обезбедена е хемостаза и затворање на раната со нересорптивен свилен конец (3-0). Понатаму, дадени се инструкции за постоперативна нега. Кандидатката наведува дека не се ординирани антиинфламаторни лекови поради нивното влијание врз цитокинската динамика. Кај сите пациенти е спроведена антибиотска терапија (amoxicillin + clavulanic acid 875/125 mg, 7 дена) и аналгетик metamizole sodium monohydrate 500 mg по потреба. Сутурите се отстранети на 7. постоперативен ден.

Петтиот дел на дисертацијата се однесува на обработка и прикажување на резултатите од ова проспективно моноцентрично истражување со рандомизирана селекција (Simple Random Sampling) на учесниците. Резултатите од анализите се прикажани табеларно и графички. Тие се прикажани на 41 страница со 1 слика, 23 табели и 24 графикони. Статистичката обработка на податоците е изведена во софтвер SPSS software package, version 26.0 for Windows. Анализата на квалитативните серии е направена преку коефициент на односи, пропорции и стапки, прикажан како апсолутни и релативни броеви. Нотирани, во овој дел се и тестовите користени за статистичката обработка како Shapiro-Wilk W тест, Pearson Chi Square тест, Mann Whitney U тест, Friedman ANOVA тест, Wilcoxon Signed Rank тест и Spearman Rank Order Corellation. За утврдување на статистичка значајност користена беше двострана анализа со ниво на сигнификантност од p<0,05. Статистичката анализа на податоците кандидатката ја изложува во 6 потпоглавја, и тоа: анализа според демографските карактеристики на примерокот, клинички мерења, времетраење на оперативните интервенции, постоперативното следење, имунолошките испитувања и поврзаност на селектирани параметри.

Во првата подглава, дадена е статистичката анализа на генералните карактеристики на примерокот од типот на пол и возраст. Дистрибуцијата на пациентите според пол е подеднаква во двете групи (ПИЕЗО/БОРЕР) – 11 (36,67 %)
мажи и 19 (63,33 %) жени, со однос 0,57 : 1. Просечната возраст изнесува 22,40 ± 4,30 години (мин./макс. 18/37), со неправилна дистрибуција (Shapiro-Wilk W = 0,8165; p = 0,00001). Половина од пациентите се ≤ 21 година, а 25 % постари од 24 години. Најчеста е мезиоангуларната поставеност (46,67 %), потоа вертикална (30 %), дистоангуларна (20 %) и хоризонтална (3,33 %). Сепарација на заб е направена кај 21 (35 %) испитаник, без значајна разлика (p = 0,7866).

Просечното времетраење на остеотомијата е 22,63 ± 10,97 минути во ПИЕЗО и 16,99 ± 9,80 минути во БОРЕР-групата, со сигнификантно пократко време во БОРЕР (p = 0,0413). За вкупното времетраење на интервенцијата добиено е, исто така, пократко времетраење во БОРЕР-групата со гранично несигнификантна разлика (p = 0,0797).

Интензитетот на болката е највисок на 1. ден во ПИЕЗО групата (VAS 4,17 ± 1,68; мин./макс. 2/9), со сигнификантни разлики низ сите времиња (p = 0,0001). Во БОРЕР-контролната група, просечниот VAS-интензитет на болка, исто така, е највисок на 1. ден по интервенцијата и изнесува 4,73 ± 2,13 со мин/макс вредност од 1/10. Меѓугрупно пациентите од ПИЕЗО имаат несигнификантно пониски вредности за секој постоперативен ден. Просечниот број на аналгетици изнесува 2,47 ± 1,48 во ПИЕЗО и 2,93 ± 1,46 во БОРЕР без статистичка сигнификантност (p = 0,2549).

Кај интеринцизалното растојание, предоперативно двете групи имаат идентични вредности (4,91 cm; p = 0,982) поради инклузивниот критериум двата умника да се на ист пациент. На 1. Ден, интеринцизалното растојание се намалува на 3,47 ± 1,05 cm (ПИЕЗО) и 3,20 ± 0,94 cm (БОРЕР) (p = 0,358), на 3. ден изнесува 4,40 ± 0,85 cm и 4,29
± 0,95 cm (p = 0,657), а на 7. ден 4,84 ± 0,76 cm и 4,70 ± 0,77 cm (p = 0,454). Иако во ПГ интеринцизалното растојание е поголемо за сите постоперативни денови (односно тризмусот е помал) во споредба со БГ, разлики со статистичка значајност не се утврдени.

Кај фацијалниот едем, почетните вредности се речиси идентични (ПИЕЗО:
35,84 ± 2,77 mm; БОРЕР: 35,82 ± 2,86 mm; p = 0,994). На 1. ден едемот достигнува 37,30 ± 2,53 mm во ПИЕЗО и 37,69 ± 2,59 mm во БОРЕР (p = 0,473), на 3. ден се намалува на 36,53 ± 2,79 mm и 36,82 ± 2,81 mm (p = 0,584), а на 7. ден 36,07 ± 2,75 mm и 36,11 ± 2,76 mm (p = 0,929). Во сите постоперативни денови едемот е нешто помал во ПИЕЗО групата без статистичка сигнификантност.

Во однос на имунолошките параметри, просечните нивоа се следни: IL-1β – 2,57
± 1,59 pg/μl (ПИЕЗО) vs. 2,28 ± 0,43 pg/μl (БОРЕР) (p = 0,729); IL-6 – 1,76 ± 2,61 pg/μl vs. 1,39 ± 1,79 pg/μl (p = 0,124); TNF-α – 1,72 ± 0,78 pg/μl vs. 1,70 ± 0,44 pg/μl (p =
0,633). Разлики со статистичка значајност не се утврдени.

Дополнителните параметри покажуваат дека интраоперативна хеморагија, сензитивни аберации и инфекција се јавиле само во БОРЕР-групата, додека во ПИЕЗО тие целосно отсуствуваат. Корелациите меѓу групите и параметрите се несигнификантни: интеринцизално растојание 1. ден (R = -0,119; p = 0,3629), едем 1. ден (R = 0,093; p = 0,4779), времетраење на остеотомија со интеринцизално растојание (R = 0,035; p = 0,7898) и со едем (R = 0,046; p = 0,7283).

Шестиот дел се однесува на примената на резултатите од истражувањето и можните насоки за натамошни истражувања, при што се прави компарација меѓу ставовите од литературата и наодите добиени со примена на научните методи и техники користени во оваа докторска дисертација. Поглавјето е обработено на вкупно 15 страници, при што кандидатката презентира автентични сознанија засновани врз спроведените анализи. Евалуирани низ призма на актуелните стручно-научни сознанија, резултатите од клиничките и имунолошките испитувања, како и нивната споредба со податоците на други автори, овозможуваат добивање на јасни и конкретни заклучоци за пиезохируршката остеотомија при екстракција на импактирани мандибуларни трети молари и нејзиното влијание врз постоперативниот тек и системскиот имунолошки одговор. На крајот, кандидатката ја нагласува потребата од понатамошни и пообемни мултицентрични истражувања, кои би обезбедиле уште порелевантни податоци.

Седмиот дел се однесува на **заклучоците**, во кој кандидатката ги сублимира резултатите нотирани во 8 точки на две страници. Истражувањето покажува дека конвенционалната техника со борер овозможува пократко време на остеотомија, но

пиезохируршката техника нуди низа биолошки и клинички предности. Иако разликите во болка, тризмус и фацијален едем не се статистички значајни, во пиезо групата постои конзистентен тренд кон подобри резултати – помал постоперативен дискомфорт, побрзо функционално закрепнување и помал едем. Дополнително, во пиезо групата не се регистрирани компликации, за разлика од контролната.

Во однос на имуноинфламаторниот одговор, нивоата на IL-1β, IL-6 и TNF-α се ниски и без значајни разлики меѓу групите, што укажува дека и двете техники се биолошки прифатливи и безбедни. Сепак, пиезохирургијата се издвојува како атрауматска, минимално инвазивна и прецизна метода, со потенцијални предности во намалување на постоперативните тегоби и компликации. Кандидатката наведува дека овие наоди ја позиционираат пиезохируршката остеотомија како современа и значајна алтернатива при екстракција на импактирани мандибуларни трети молари.

Во **осмиот дел** е даден приказ на користената литература. Во дисертацијата е користена современа и релевантна литература. Литературните податоци се систематски собирани и цитирани во 232 референци на 10 страници.

Во **деветтиот дел,** насловен **Биографија,** изложена е кратка биографија на кандидатката на една страница.

Десеттиот дел со наслов **Авторезиме** е напишано и на македонски и англиски јазик, и тоа секое на 20 страници, и тоа содржи:

– вовед: опис на целта на трудот, значењето на изборот и на обработката на темата, причина за нејзин избор, очекуван научен придонес и нацрт на содржината на трудот;
– применети научни методи и начин на работа;

– добиени резултати и нивно значење;

– заклучок.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор, во меѓународни научни списанија и еден труд во списание со фактор на влијание) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Gigovska Arsova, A., Nikolovski, B., Trajculeski, S., Terzievska, A., & Velickovski, B. (2022). Application of piezosurgery in extraction of impacted third molars. Journal Of Morphological Sciences, *5*(2), 104-108.

2. Gigovska Arsova A., Nikolovski B., Evrosimovska B., Gigovski N., Velickovski B.
Comparative Evaluation of Clinical Effects After Operative Extraction of Impacted Mandibular Third Molars Using Piezosurgery and Rotary Instruments. Acta Scientific Dental Sciences 7;9 (2023): 14-22.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на приложениот материјал од страна на д-р Ана Гиговска Арсова, Рецензентската комисија оценува дека докторската дисертација под наслов:
КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА НА КЛИНИЧКИ И ИМУНОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КАЈ ИМПАКТИРАНИ МАНДИБУЛАРНИ ТРЕТИ МОЛАРИ ТРЕТИРАНИ СО КОНВЕНЦИОНАЛНА И ПИЕЗОЕЛЕКТРИЧНА ХИРУРГИЈА претставува самостоен и оригинален научен труд кој ги содржи сите суштински и формални критериуми предвидени за научен труд од ваков вид.

Пристапот на истражувањето, прецизно, јасно и конкретно дефинираните цели на испитувањето, примената на соодветната методологија на работа, правилното презентирање на добиените и темелно обработените резултати, темелната дискусија и јасните заклучоци, покажуваат дека сознанијата до кои дошла кандидатката имаат како научен, така и апликативен придонес, како во областа на оралната хирургија, така и во стоматологијата воопшто.

Комисијата смета дека приложената докторска дисертација ги исполнува сите критериуми потребни за стекнување научен степен – доктор на стоматолошки науки и има посебна чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје да го прифати позитивниот рецензентски извештај и да овозможи понатамошен тек за негова одбрана.

Понатамошните истражувања можат да бидат насочени кон проширување на анализата на пиезохирургијата во поголеми и подиверзитетни истражувачки примероци на пациенти, со цел да се добијат поопшти заклучоци за нејзината клиничка ефикасност и биолошко влијание. Дополнително, кандидатката отвора можност за идни студии кои би вклучувале подетални молекуларни анализи и проширување на панелот на цитокини и биомаркери, што би овозможило подлабоко разбирање на имуниот одговор и процесите на заздравување. Препорачливо е и долгорочно следење на пациентите за да се испита влијанието на пиезохирургијата врз коскената регенерација. Ваквите истражувања би придонеле за дополнително валидирање на предностите на пиезохирургијата и нејзината поширока примена во современата орална хирургија. Темата претставува нов и актуелен истражувачки правец со отворени можности за дополнителни студии, кои би овозможиле нејзина поширока апликативна примена во оралната и максилофацијалната хирургија и значаен придонес кон научниот развој во земјата и надвор од неа.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката д-р Ана Гиговска Арсова под наслов: КОМПАРАТИВНА СТУДИЈА НА КЛИНИЧКИ И ИМУНОЛОШКИ ПАРАМЕТРИ КАЈ ИМПАКТИРАНИ МАНДИБУЛАРНИ ТРЕТИ МОЛАРИ ТРЕТИРАНИ СО КОНВЕНЦИОНАЛНА И ПИЕЗОЕЛЕКТРИЧНА ХИРУРГИЈА.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Марина Кацарска, претседател, с.р.
Проф. д-р Борис Величковски, с.р.
Проф. д-р Марија Пеева Петреска, с.р.
Проф. д-р Едвард Јанев, с.р.
Проф. д-р Даниела Велеска-Стефковска, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
НА РАКОПИСОТ „ФЕРОЛЕГУРИ“ ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р АЛЕКСАНДАР ДИМИТРОВ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет, бр.02-1655/1 од 26.IX 2025 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот „Феролегури“ од авторот проф. д-р Александар Димитров, наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет, за предметот Феролегури, избрани се: проф. д-р Перица Пауновиќ, Технолошко-металуршки факултет – Скопје, и проф. д-р Ана Томова, Технолошко-металуршки факултет – Скопје.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

VII. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	Феролегури
Назив на предметната програма:	Феролегури
Назив на студиската програма:	Металургија Металуршко дигитално инженерство
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	1. циклус студии: - Феролегури, 30 часа, 5 кредити, VI семестар (Металургија); - Феролегури, 30 часа, 5 кредити, V семестар (Металуршко дигитално инженерство); 2. циклус студии: - Одбрани поглавја од металургија на феролегури, 30 часа, 6 кредити, II семестар (Екстрактивна металургија); 3. циклус студии: - Современи постапки за производство на феролегури, 45 часа, 6 кредити, I/II семестар (Металургија).
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 232 страници (формат B5), напишани на компјутер, со големина на фонтот 11. Текстот е поделен во 7 поглавја и содржи 33 нумерирани слики, 22 табели и 11 референци.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Перица Пауновиќ, с.р.
Проф. д-р Ана Томова, с.р.

II ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ПЕРИЦА ПАУНОВИЌ

Краток опис на содржината:	Ракописот под наслов „Феролегури“ од проф. д-р Александар Димитров е учебник кој претставува основна литература за студентите од трета година на прв циклус студии по предметот Феролегури, на студиските програми Металургија и Металуршко дигитално инженерство, на втор циклус студии по предметот Одбрани поглавја од металургија на феролегури, на студиската програма Екстрактивна металургија, и на трет циклус студии по предметот Современи постапки за производство на феролегури, на студиската програма Металургија, на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје. Исто така, учебникот е наменет и како прирачна литература за дипломираните инженери металурзи, како и за пошироката инженерска заедница. Ракописот ги опфаќа следните поглавја: 1. Теоретски основи, 2. Феросилициум, 3. Фероманган, 4. Силикоманган, 5. Фериникел, 6. Феротитан, 7. Фероволфрам и Литература. Ракописот претставува добра основа за воведување на студентите во технолошките постапки за добивање на феролегурите. Обработени се најважните и најкористените феролегури кои се користат во современата металуршка индустрија, како и оние кои се произведуваат во металуршките капацитети на нашата земја, како што се индустријата за фероникел во Кавадарци, за феросилициум во Јегуновце и фероманган и силикоманган во Скопски легури, Скопје. Во теоретскиот осврт во првото поглавје, авторот ги поставува основите на термодинамичките и хемиските аспекти на технологиите за производство на феролегури (пред сè, пирометалуршки, но и хидрометалуршки), давајќи акцент на различните технологии базирани на применетиот редуценс, но и различните видови на добиениот продукт (излиени метални смеси, соединенија или раствори). Авторот водел сметка да ги изложи традиционалнните технолошки постапки, како и новите, современи постапки за добивање на феролегурите од примарни суровини (руди). Во натамошните поглавја се изложени технолошките постапки за добивање на најмасовно произведуваните феролегури во светски рамки, но и во металуршките капацитети во нашата земја – феросилициум, фероманган, силкоманган и фероникел. Во последните две поглавја се изложени постапките за добивање на феролегури на ретките метали – ферититан и фероволфрам, кои претставуваат полуфабрикати за добивање високочист титан и волфрам кои се незамнливи и широко користени во високите технологии во електрониката, авионската, ракетната индустрија и др. Ракописот изобилува со технолошки шеми за мноштво технолошки постапки за добивање на презентираните

	феролегури, илустрации на агрегатите за нивно добивање, илустрации на суровините за нивно добивање (минерали присутни во нивните руди), табели, хемиски реакции и др. Авторот водел сметка изнесениот материјал да го пренесе со јазик разбирлив за целната група за која е наменет. Содржината на учебникот е направена според стандардите на светските универзитети од оваа област и претставува одлична основа за стекнување нови знаења во натамошното студирање на студентите на металургија, како и апсолвирано знаење кое може да се примени во понатамошна практика како дипломирани инженери металурзи.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на ракописот е произлезена од предметната програма и е целосно е усогласена со неа.
Предлози за потребни корекции:	Сите забелешки сугерирани од рецензентите се усвоени и коригирани.
Оцена на ракописот:	Ракописот е автентичен, актуелен и дава значаен придонес за квалитетна настава по преметната програма, како и за унапредување на знаењата на инженерите од областа на металургијата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Од деталниот увид во приложениот материјал, може да се заклучи следново: Авторот на едноставен и разбирлив јазик го објаснува изнесениот материјал, објаснувајќи сложени поими и појави. Од приложениот ракопис може да се види авторовото искуство во областа на обоената металургија, што може да се види во правилниот избор на структурата и содржината на учебникот. Користената литература е сеопфатна и содржајна, и дава насоки за понатамошно и подетално изучување и проучување на одредени проблематики опфатени во учебникот. Материјалот солидно технички е подготвен, сликите, табелите и дијаграмите одговараат на текстуалниот дел, давајќи јасна слика на обработениот материјал и сочинуваат заокружена целина.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство ракописот „Феролегури“ да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Феролегури, примарно наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје.

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Перица Пауновиќ, с.р.

V. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Ана Томова

Краток опис на содржината:	Ракописот со наслов „Феролегури“ од проф. д-р Александар Димитров претставува сеопфатен и стручно обликуван универзитетски учебник, наменет, пред сѐ, за студентите од трета година на прв циклус студии по предметот Феролегури на студиските програми Металургија и Металуршко дигитално инженерство при Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје. Дополнително, делови од материјалот се користат и во наставата на вториот циклус студии, во рамки на предметот Одбрани поглавја од металургија на феролегури (на студиската програма Екстрактивна металургија), како и на третиот циклус студии по предметот Современи постапки за производство на феролегури на студиската програма Металургија. Освен за студентската популација, учебникот претставува и корисна прирачна литература за дипломираните инженери металурзи, како и за пошироката инженерска и научна јавност која се занимава со проблематиката на металуршкото производство. Учебникот е структуриран во неколку јасно дефинирани поглавја: 1. Теоретски основи 2. Феросилициум 3. Фероманган 4. Силикоманган 5. Фероникел 6. Феротитан 7. Фероволфрам Литература. Во првото, воведно поглавје, авторот ги поставува темелите на теоретските, термодинамичките и хемиските аспекти на процесите за производство на феролегури, при што се нагласуваат пирометалуршките постапки, но се опфатени и хидрометалуршките пристапи. Притоа се обрнува внимание на видот на редуценсот, како и на природата на крајниот производ – метални смеси, соединенија или раствори. Во следните поглавја детално се разгледани технолошките постапки за добивање на најзначајните и најчесто произведувани феролегури во современата металуршка индустрија: феросилициум, фероманган, силикоманган и фероникел. Посебна вредност на ракописот претставува фактот што покрај светските индустриски практики

	се обработени и процесите кои се применуваат во домашните металуршки постројки – фабриките за фероникел во Кавадарци, за феросилициум во Јегуновце, како и за фероманган и силикоманган во „Скопски легури“. Последните две поглавја се посветени на производството на феролегури на ретки метали – феротитан и фероволфрам, кои имаат клучна примена во современите високотехнолошки индустрии, особено во електрониката, авионската и ракетната техника. Ракописот се одликува со голема визуелна и дидактичка вредност. Изобилува со технолошки шеми, илустрации на индустриски агрегати, претстави на минерали и суровини, табели и хемиски равенки кои значително го олеснуваат разбирањето на материјалот. Јазикот е стручен, но прецизно адаптиран на ниво што е соодветно за студентската публика, што придонесува за неговата јасност и педагошка употребливост. Содржината е внимателно структурирана во согласност со стандардите на современите универзитети во оваа област. Учебникот „Феролегури“ претставува одлична основа за стекнување систематизирани знаења и за подлабоко разбирање на технолошките процеси во металургијата. Тој е од особено значење и како референтен материјал што може да се користи при понатамошното професионално и истражувачко усовршување на идните и активните инженери металурзи.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на ракописот е квалитетна, релевантна и современа, при што е целосно усогласена со наставната програма на предметот.
Предлози за потребни корекции:	Забелешките се коригирани.
Оцена на ракописот:	Ракописот претставува автентично и современо дело кое значително придонесува кон унапредување на квалитетот на наставата во рамките на предметната програма, како и кон продлабочување на стручните компетенции и знаења на инженерите од областа на металургијата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	По извршениот внимателен и детален увид во приложениот ракопис, може со сигурност да се констатираат неколку суштински аспекти

	што го определуваат неговиот висок академски и дидактички квалитет. Авторот демонстрира извонредна способност за научно и педагошко обликување на материјалот, при што комплексните поими и процеси карактеристични за феролегурите се претставени со јасен, разбирлив и прецизен јазик. Ваквиот пристап овозможува студентите и инженерите металурзи полесно да ги совладаат суштинските концепти и да ги поврзат теоретските основи со нивната практична примена. Во понатамошниот осврт врз ракописот, јасно се забележува длабокото професионално и истражувачко искуство на авторот во областа на феролегурите. Тоа искуство се согледува во внимателно избраната структура на учебникот, во логичниот редослед на изложените поглавја и во доследното следење на современите научни и технолошки принципи. Овој пристап овозможува кохерентен и методолошки уреден тек на материјалот, што е особено значајно за разбирливоста и практичната применливост на учебникот во наставниот процес. Литературата на која се повикува авторот е богата, актуелна и научно релевантна. Таа не само што ја поткрепува теоретската основа на делото, туку и нуди насоки за понатамошно истражување и продлабочено проучување на специфичните теми опфатени во текстот. На тој начин, учебникот претставува не само наставен материјал, туку и референтен извор за истражувачи и практичари кои се занимаваат со современите процеси и технологии во областа на феролегурите. Од технички аспект, ракописот е подготвен на високо професионално ниво. Илустрациите, табелите, графиконите и дијаграмите се уредно изработени и соодветно интегрирани со текстуалниот дел, овозможувајќи визуелна поддршка и дополнителна јасност во прикажувањето на сложените процеси и технолошки постапки. Тие ја збогатуваат содржината и придонесуваат кон тоа учебникот да претставува заокружена и дидактички кохерентна целина. Во целина, може да се заклучи дека ракописот претставува значаен научно-наставен

	придонес, кој успешно ги обединува теоретските принципи со практичните аспекти на современата металургија. Тој е резултат на долгогодишно академско и истражувачко искуство и претставува вреден ресурс за студентите, наставниците и инженерите во оваа стручна област.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Феролегури, примарно наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје.

Рецензент
Проф. д-р Ана Томова, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
НА РАКОПИСОТ „ВОВЕД ВО МЕТАЛУРГИЈА“ ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р АЛЕКСАНДАР ДИМИТРОВ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет, бр.02-1662/1 од 26.IX 2025 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот „Вовед во металургија“ од авторот проф. д-р Александар Димитров, наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет, за предметот Вовед во мрталургија, избрани се: проф. д-р Перица Пауновиќ, Технолошко-металуршки факултет – Скопје и проф. д-р Ана Томова, Технолошко-металуршки факултет – Скопје.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

VIII. ОПШТ ДЕЛ

<u>Основни податоци за ракописот</u>

Назив на ракописот:	Вовед во металургија
Назив на предметната програма:	Вовед во металургија
Назив на студиската програма:	Металургија
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	1. циклус студии: - Вовед во металургија, 45 часа, 5 кредити, III семестар (Металургија).
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 173 страници (формат B5), напишани на компјутер, со големина на фонтот – 11. Текстот е поделен во 5 поглавја и содржи 47 нумерирани слики, 11 табели и 20 референци.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Перица Пауновиќ, с.р.
Проф. д-р Ана Томова, с.р.

II ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ПЕРИЦА ПАУНОВИЌ

Краток опис на содржината:	Ракописот под наслов „Вовед во металургија“ од проф. д-р Александар Димитров е учебник кој претставува основна литература за студентите од втора година на прв циклус студии по предметот Вовед во металургија, на студиската програма Металургија, на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје. Исто така, учебникот е наменет и како прирачна литература за дипломираните инженери металурзи, како и за пошироката инженерска заедница. Ракописот ги опфаќа следните поглавја: 1. Подготовка на суровините, 2. Горива и редуценси, 3. Производство на железо во висока печка, 4. Производство на бакар, 5. Производство на злато и Литература. Ракописот претставува добра основа за воведување на студентите за воведување на студентите во основните поими, процеси и операции во металуршкото инженерство. Во првото поглавје, најпрво се објаснети најважните металуршки поими, процеси и операции, а потоа детално и разбирливо се објаснети постапките за подготовка на минералните суровини кои се користат во металуршкото производство: дробење, мелење, сеење, обогатување, брикетирање, агломерирање, синтерување, пелетизирање, различни видови на пржење, употреба на топители и добивање троска. Во второто поглавје, авторот се осврнува на различни видови горива и редуценси кои се применуваат во различни металуршки процеси. Во третото поглавје, пак, авторот го објаснува добивањето железо во висока печка, основен процес во црната металургија, кој е многу важен за натамошното добивање квалитетни челици. Опфатени се сите технолошки операции на процесот, како физичките и хемиските претворби кои се случуваат притоа. Во третото поглавје е објаснето металуршкото производство на најексплоатираниот метал во обоената металургија - бакарот, во кое се оо́бјаснети и пирометалуршките и хидрометалуршките постапки за преработка на неговите руди до добивање чист метал. Во последното поглавје се изнесени исоториските постапки за екстракција на злато, како и современите постапки за негово рударење и добивање. Во ракописот се имплементирани технолошки шеми за технолошките постапки, илустрации на агрегатите кои се користат во различни металуршки процеси и операции, илустрации на суровините за нивно добивање (минерали присутни во нивните руди), табели, хемиски реакции и др. Предвидениот материјал е изнесен на јазик разбирлив за целната група за која е наменет. Содржината на учебникот е направена според стандардите на светските универзитети од оваа област и претставува одлична основа за стекнување нови

	знаења во натамошното студирање на студентите на металургија, како и апсолвирано знаење кое може да се примени во понатамошна практика како дипломирани инженери металурзи.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на ракописот е произлезена од предметната програма и е целосно е усогласена со неа.
Предлози за потребни корекции:	Сите забелешки сугерирани од рецензентите се усвоени и коригирани.
Оцена на ракописот:	Ракописот е автентичен, актуелен и дава значаен придонес за квалитетна настава по преметната програма, како и за унапредување на знаењата на инженерите од областа на металургијата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Од деталниот увид во приложениот материјал, може да се заклучи следново: Авторот на едноставен и разбирлив јазик го објаснува изнесениот материјал, објаснувајќи сложени поими и појави. Од приложениот ракопис може да се види авторовото искуство во областа на металуршкото инженерство, што што се рефлектира во правилниот избор на структурата и содржината на учебникот. Користената литература е сеопфатна и содржајна, и дава насоки за понатамошно и подетално изучување и проучување на одредени проблематики опфатени во учебникот. Материјалот солидно технички е подготвен, сликите, табелите и дијаграмите одговараат на текстуалниот дел, давајќи јасна слика на обработениот материјал и сочинуваат заокружена целина.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство ракописот „Вовед во металургија“ да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Феролегури, примарно наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје.

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Перица Пауновиќ, с.р.

VI. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р АНА ТОМОВА

Краток опис на содржината:	Ракописот со наслов „Вовед во металургија“ од проф. д-р Александар Димитров претставува темелно и стручно изработен универзитетски учебник, наменет пред сè за студентите од втора година на прв циклус студии по предметот Вовед во металургија, на студиската програма Металургија при Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје. Покрај тоа, делото има и поширока намена. Тоа може успешно да се користи како прирачна литература од страна на дипломираните инженери металурзи, како и од стручни лица и и практичари од инженерската и технолошката област кои се занимаваат со проблематиката на металуршкото производство. Учебникот е структуриран во неколку систематски поврзани поглавја: 1. Подготовка на суровините 2. Горива и редуценси 3. Производство на железо во висока печка 4. Производство на бакар 5. Производство на злато Литература. Авторот, со висок степен на научна и педагошка умешност, ја воведува целната група во основните принципи, поими и технолошки процеси на металуршкото инженерство. Во првото поглавје, на јасен и систематизиран начин се објаснети клучните металуршки поими, процеси и операции, при што посебно внимание е посветено на постапките за подготовка на минералните суровини што се користат во металуршкото производство – од дробење, мелење и сеење, преку различни постапки за обогатување и агломерација (брикетирање, синтерување, пелетизирање), па сè до пржење, топење, добивање троска и употреба на топители. Во второто поглавје детално се обработени различните видови горива и редуценси кои се применуваат во пирометалуршките и други металуршки процеси, со акцент на нивната хемиска улога и технолошко значење. Третото поглавје се посветува на производството на железо во висока печка – фундаментален процес во црната металургија и основа за понатамошно добивање на легирани и висококвалитетни челици. Авторот ја анализира секоја

	поединечна технолошка операција во рамките на процесот, прикажувајќи ги физичко-хемиските трансформации кои се одвиваат во различни делови на печката. Во четвртото поглавје се разгледува производството на бакар, најзначајниот метал во обоената металургија, со детално прикажување на пирометалуршките и хидрометалуршките постапки за добивање на чист метал од неговите руди. Последното, петто поглавје е посветено на историскиот развој на постапките за екстракција на злато, како и на современите технолошки решенија и методи што се применуваат во неговото рударење и прочистување. Особена вредност на учебникот претставува богатата техничко-визуелна поддршка. Ракописот содржи бројни технолошки шеми, илустрации на индустриски агрегати и апарати што се користат во различни металуршки процеси, графички претстави на суровини и минерали, табели, дијаграми и хемиски равенки кои ја надополнуваат и јасно илустрираат текстуалната содржина. Ваквиот интегриран пристап овозможува полесно и подлабоко разбирање на материјалот. Јазикот на изложување е внимателно адаптиран за целната група, студентите по металургија, и овозможува постепено и логично воведување во сложените поими и процеси на оваа научна област. Со тоа, делото „Вовед во металургија“ претставува сигурна и цврста основа за формирање на темелни знаења кај студентите, како и квалитетна поддршка за нивното понатамошно академско и професионално усовршување. Истовремено, учебникот има и практична вредност, бидејќи обезбедува применливи знаења кои дипломираните инженери металурзи можат непосредно да ги користат во индустриската пракса и истражувачката работа.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на учебникот е во целосна согласност со наставната програма и ги следи современите стандарди и пристапи применувани на водечките светски универзитети во областа на металургијата.
Предлози за потребни корекции:	Забелешките се коригирани.
Оцена на ракописот:	Ракописот претставува оригинално и современо дело кое дава значаен придонес во квалитетот на наставата во рамките на

	предметната програма, како и во продлабочувањето на стручните знаења и компетенции на инженерите од областа на металургијата.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	По внимателниот и детален увид на приложениот ракопис, може со сигурност да се констатира дека станува збор за стручно, методолошки уредено и педагошки осмислено дело, кое на јасен и систематски начин ги обработува суштинските аспекти на металуршкото инженерство. Авторот успева сложената и специјализирана материја да ја претстави на едноставен, разбирлив и логично структуриран начин, задржувајќи ја притоа научната прецизност и техничката точност на изнесените поими, процеси и појави. Неговата способност за јасно и концизно изложување им овозможува на студентите и професионалците од областа полесно да ги совладаат комплексните содржини и да развијат подлабоко разбирање на металуршките процеси. Од самиот пристап кон материјалот, како и од начинот на организација и структурирање на содржината, јасно се согледува долгогодишното професионално и наставно искуство на авторот во областа на металуршкото инженерство. Токму тоа искуство се рефлектира во внимателно избраната логична структура на учебникот, каде што секое поглавје природно произлегува од претходното, создавајќи кохерентен и последователен тек на идеите. Ваквиот пристап ја нагласува зрелоста на авторовата концепција и неговата способност да ги обедини теоретските и практичните аспекти на дисциплината. Користената литература е богата, актуелна и соодветна, претставувајќи внимателно избрана научна и стручна основа за обработката на темите. Таа не само што ги поткрепува изложените сознанија, туку и отвора можности за понатамошно и подлабоко истражување на специфичните проблематики опфатени во учебникот. Со тоа, делото добива карактер на вреден научно-наставен ресурс кој ги поттикнува студентите и стручните лица на истражувачки пристап и критичко размислување.

	Од технички аспект, ракописот е подготвен на високо професионално ниво. Илустрациите, табелите, дијаграмите и технолошките шеми се внимателно избрани и усогласени со текстуалниот дел, што овозможува визуелна поддршка и поголема разбирливост на материјалот. Овие графички прилози ја збогатуваат содржината и придонесуваат кон тоа учебникот да претставува целосно заокружена и дидактички функционална целина. Во целина, може да се заклучи дека ракописот претставува високо квалитетно и современо дело кое успешно ги спојува теоретските основи со практичните аспекти на металургијата. Со својот јасен стил, логична структура и стручно обработена содржина, тој претставува значаен придонес за наставата и истражувањето во областа на металуршкото инженерство, како и за унапредување на професионалните знаења на идните инженери.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Вовед во металургија, примарно наменет за студентите на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје.

Рецензент
Проф. д-р Ана Томова, с.р.

П Р Е Г Л Е Д

на прифатена тема за изработка на докторски труд
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
Факултет за електротехника и информациски технологии

Студиска програма: Електротехника и информациски технологии

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	М-р Филип Дончевски	Развој на нов индуктивен сензор за мерење на аголна позиција со примена на нови методи за моделирање на спрегнати осцилатори	Development of novel inductive sensor for angular position measurement using novel methods for modelling of coupled oscillators	Проф. д-р Миле Станковски	02-1460/4 од 17.9.2025 г.

П Р Е Г Л Е Д

на прифатени теми за изработка на магистерски труд
Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје,
Факултет за електротехника и информациски технологии

1. Energy Efficiency, Environment and Sustainable Development

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Златко Петревски	Влијание на телекомуникациската индустрија во остварувањето на одржлива иднина	The Impact of the Telecom Industry in Achieving a Sustainable Future	Проф. д-р Снежана Чундева	02-1460/11 од 17.9.2025 год.

2. Електроенергетски системи

Ред. бр.	Студент	Назив на тема		Предложен ментор	Датум и бр. на Одлука
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Валентин Стојановски	Влијание на дистрибуираните електроенергетски ресурси врз работата на дистрибутивните мрежи	Impact of Distributed Energy Resources to Distribution Network Operation	Вон. проф. д-р Петар Крстевски	02-1460/12 од 17.9.2025 год.

Prilog 1

П Р Е Г Л Е Д

на прифатени теми за изработка на магистерски труд

ФАКУЛТЕТ ЗА ЗЕМЈОДЕЛСКИ НАУКИ И ХРАНА ВО СКОПЈЕ

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Арион Зиба	Примена на мулчирање и агротекстил во производство на салата (*Lactuca sativa* L.) одгледувана во заштитени простори	Mulching and agrotextil use in protected lettuce (*Lactuca sativa* L.) cultivation	проф. д-р Звезда Богевска	Бр. 02-1033/2-27 30.9.2025 година
2.	Андреј Спасевски	Економска анализа на производството на грозје и вино во Република Северна Македонија	Economic analysis of grape and wine production in the Republic of Nord Macedonia	проф. д-р Ристе Еленов	Бр. 02-1033/2-28 30.9.2025 година
3.	Имрана Синани	Влијанието на палминото масло во композитните млечни производи во однос на квалитетот, здравјето и цената	The impact of palm oil in composite dairy products in terms of quality health and price	проф. д-р Соња Србиновска	Бр. 02-1033/2-29 30.9.2025 година
4.	Јасминка Боримечкоска	Споредба на медитеранската со македонската традиционална исхрана	Comparison of the Mediterranean with the Macedonian traditional diet	проф. д-р Срећко Ѓорѓиевски	Бр. 02-1033/2-30 30.9.2025 година
5.	Орданчо Димитров	Редукција на приносот како фактор за квалитетот на грозјето од сортите Шардоне и Совињон бел	Yield reduction as a factor on the quality of Chardonnay and Sauvignon Blanc grape varietes	проф. д-р Златко Прцуловски	Бр. 02-1033/2-31 30.9.2025 година
6.	Моника Павловска	Оценка на успешноста на земјоделско претпријатие од Пелагонискиот регион низ призма на економски показатели, човечки ресурси и корпоративна одржливост	Performance assessment of an agricultural enterprise from Pelagonia Region through the lenses of economic indicators, human resources and corporate sustainability	проф. д-р Александра Мартиновска - Стојческа	Бр. 02-1033/2-32 30.9.2025 година
7.	Симона Илиевска	Просторна дистрибуција на тешки метали (Pb, Cd, Zn, Cu, Cr) во почвата во градски парк Битола	Spatial distribution of heavy metals (Pb, Cd, Zn, Cu, Cr) in soil in city park - Bitola	проф. д-р Миле Маркоски	Бр. 02-1033/2-33 30.9.2025 година

<u>Прилог бр. 5</u>

П Р Е Г Л Е Д

НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА МУЗИЧКА УМЕТНОСТ – СКОПЈЕ

1. Магистерски трудови

<table>
<tr><th rowspan="2">Ред. бр.</th><th rowspan="2">Име и презиме на кандидатот</th><th colspan="2">Назив на темата</th><th rowspan="2">Име и презиме на менторот</th><th rowspan="2">Датум и бр. на Одлука на ННУС за прифаќање на темата</th></tr>
<tr><th>на македонски јазик</th><th>на англиски јазик</th></tr>
<tr><td>1.</td><td>Шпетим Мустафа</td><td>„Чифтелија – Традиционален жичен инструмент“</td><td>“Chiftelija - Traditional String Instrument”</td><td>Проф. д-р Драган Даутовски</td><td>02-779/1 30.9.2025</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">Данило Перковиќ</td><td colspan="2">Franz Schubert: Mass no. 2 D167 (мешан хор, соло сопран, тенор и бас, гудачки оркестар и оргули)
Gabriel Fauré: Requiem op. 48 (мешан хор, соло сопран и баритон, гудачки квинтет и оргули)</td><td rowspan="2">Проф. м-р Сашо Татарчевски</td><td rowspan="2">02-779/2 30.9.2025</td></tr>
<tr><td>„Диригентскиот пристап кон изведбата на композицијата Requiem Op. 48 од Gabriel Fauré“</td><td>“The Conductor’s Approach To The Performance of The Requiem Op. 48 by Gabriel Fauré“</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3.</td><td rowspan="2">Сања Јовиќ Ѓорѓевиќ</td><td colspan="2">Л. В. Бетовен: Соната за виолина и клавир бр.1 оп.12 Д-дур (Allegro con brio-Tema con Variazioni: Andante con moto-Rondo: Allegro)
Л. В. Бетовен: Соната за виолина и клавир бр. 5 оп. 24 Ф- дур (Allegro, Adagio molto espressivo, Scherzo: Allegro molto, Rondo: Allegro ma non troppo)
П. И. Чајковски: Руски танец од балетот „Лебедово езеро“ оп. 20а
Н. Паганини: Концерт за виолина и оркестар бр. 5 MC 78 во а-мол (Allegro maestoso, Andante, un poco sostenuto, Finale- Rondo. Andantino quasi Alegretto)</td><td rowspan="2">Проф. м-р Љубиша Кировски</td><td rowspan="2">02-780/1 30.9.2025</td></tr>
<tr><td>„Николо Паганини: Капричо бр. 5, оп. 1 - историска, аналитичка и изведувачка студија“</td><td>“Niccolo Paganini: Capriccio Nr. 5, Op. 1- A Historical , Analytical and Performance Study”</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4.</td><td rowspan="2">Сара Елек</td><td colspan="2">C. Saint-Saëns: Morceau de concert Op.94
R. Schumann: Adagio und Allegro
F. Danzi: Sonata
A. Dupuis: Variations
F. Lotka: „Uspomena“</td><td rowspan="2">Проф. м-р Александар Гошев</td><td rowspan="2">02-779/3 30.9.2025</td></tr>
<tr><td>„Хорната во музиката на Рихард Штраус“</td><td>“The French Horn in Richard Strauss’ Music”</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5.</td><td rowspan="2">Митко Рошков</td><td colspan="2">John Williams: Concerto for Trumpet and Orchestra
Kent Kenan: Sonata for Trumpet and Piano
Joseph Turrin: „Two Portraits: Psalm“
Vassily Brandt: Concert Piece no.1
Hermann Bellstedt: „Napoli Variations for Trumpet“</td><td rowspan="2">Проф. д-р Васо Ристов</td><td rowspan="2">02-780/2 30.9.2025</td></tr>
<tr><td>„Употреба на трубата во оперската музика“</td><td>“The Use of Trumpet in Operatic Music”</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6.</td><td rowspan="2">Огњен Миленковиќ</td><td colspan="2">Ivan Jevtić: „Per Tromba Sola“
Arthur Honegger: „Intrada“
Allen Vizzutti: „Cascades“
Joseph Turrin: „Two Portraits: Psalm“
Eric Ewazen: Sonata for Trumpet and Piano
Robert Planel: Concerto for Trumpet and Orchestra</td><td rowspan="2">Проф. д-р Васо Ристов</td><td rowspan="2">02-780/3 30.9.2025</td></tr>
<tr><td>„Употребата на трубата во симфониската музика“</td><td>“The Use of Trumpet in Symphonic Music”</td></tr>
</table>

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „СПОРТСКА СОЦИОЛОГИЈА“, 2. ИЗДАНИЕ,
ОД АВТОРОТ ПРОФ. Д-Р ИВАН АНАСТАСОВСКИ

Врз основа на Конкурсот за финансирање на издавачката дејност на Универзитетот во електронска форма, Е-издаваштво за академската 2025/2026 година бр. 11-___ од __.__.201__ година и Барањето за издавање на учебникот СПОРТСКА СОЦИОЛОГИЈА во електронска форма од авторот проф. д-р. Иван Анастасовски, со Одлуката на Наставно-научниот, бр. 0201-1422/22, донесена на 8.10.2025 година, за рецензенти се избрани: д-р Ленче Алексовска Величковска, редовен професор на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје, и д-р Лука Поповски, вонреден професор на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје.

Како рецензенти, по прегледувањето на трудот, го поднесуваме следниов

И З В Е Ш Т А Ј

1. ЗАЕДНИЧКИ ДЕЛ

Назив на учебникот	СПОРТСКА СОЦИОЛОГИЈА
Име и презиме на авторот	Иван Анастасовски
Назив на предметната програма за која се однесува	Социологија на физичко образаование и спорт (задолжителен)
Назив на студиската програма;	Физичко и здравствено образование и Спортски тренери
Фонд на часови настава и вежби и ЕКТС-кредити за предметната програма во семестарот	2+2, 6 ЕКТС – студиска програма: Физичко и здравствено образование 2+2, 6 ЕКТС – студиска програма: Спортски тренери
Број на студенти во една генерација кои ќе го користат предложениот учебник	220
Дали се работи за прво издание или не	второ издание
Предлог за начинот на издавање на секој поединечен наслов (печатена или електронска форма). За издавање во електронска форма е потребна согласност од авторот	електронска
Предлог за тираж, формат, број на страници и прилози во боја за секој предложен наслов	/

РЕЦЕНЗЕНТИ
Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, с.р.

____

Вонр. проф. д-р Лука Поповски, с.р.

____

2. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЛЕНЧЕ АЛЕКСОВСКА ВЕЛИЧКОВСКА

Краток опис на содржината	Учебникот е напишан на македонски јазик, кој е толку неопходен за потребите на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје, како и студентите кои се запишуваат на овој факултет во Република Македонија. Дополнетото издание на овој учебник претставува дело кое е посветено на сегмент што е од круцијално значење, а се однесува на спортот и физичкото образование, со посебен акцент на девијантното однесување во спортот и физичкото образование. Таквото антисоцијално однесување, особено во спортот и физичкото образование, е навистина недоволно проучувано, додека моменталната состојба во нашава држава има потреба од подлабоки и сеопфатни истражувања на посочената проблематика. Авторот во својот учебник исклучително успешно го вградува своето богато, теоретско и практично социолошко знаење. Како што истакнува авторот во самиот предговор, суштината на овој учебник е да се даде нов импулс, нови знаења и нови погледи за тоа што претставува социологијата на физичкото образование и спортот, за студентите од Факултетот за физичко образование, спорт и здравје, особено во областите спорт, физичко образование, рекреација, фитнес, здравје, воспитување, култура и менаџмент, а воедно и на целокупната општествена јавност. Дваесет и првиот век е век на прогрес и развој, период кога информатичката технологија доживува своевиден бум, се случуваат енормно високи достигнувања во науката, техниката и технологијата, односно времето во кое денес живееме е време на напредок и просперитет во секој сегмент од општественото живеење. Но, и покрај високите развојни стадиуми на општествените сфери и општествените институции, сепак одредени негативни појави, кои го влечат општеството надолу и придонесуваат за негова стагнација или регрес, денес се сè уште присутни и тешко се искоренуваат. Меѓу нив, како еклатантни примери на негативни општествени појави, се насилството и агресијата, кои не само што не подлегнаа на современието и не се „задушија“ во позитивните промени, напротив, не го губат здивот со денешните развојни фази, и сè уште се длабоко вкоренети и присутни во секојдневното општествено живеење. Од друга страна, младите во рамките на своето слободно време, онолку колку што можностите им дозволуваат, се

	рекреираат и сè повеќе се присутни како активни или пасивни чинители во физичкото образование и спортот. Дополнувањето на учебникот „Спортска социологија" е напишано на исклучително модерен начин и се состои од предговор, пет глави и пет подглави. Секоја од подглавите има вовед, засебен број на теми кои се разработуваат во самите поглавја, како и цитирана библиографија. Првата глава ги дефинира термините и поимите во социологијата на спортот и физичкото образование, кои ги разработува и самиот автор во студиската програма од предметот, и тоа: општество, социологија, социологија на физичкото образование, физичко и спортско образование, физичко и спортско воспитување, социологија на спортот, дипломатија, спортска дипломатија, игри, интеграција, социјална интеграција, спорт, идентитет, како и нација. Во втората глава, авторот дава сериозен осврт на постанокот и досегашниот развиток на спортската социологија и спортот, и тоа преку историски осврт на социологијата на физичкото образование и спортот, суштината и значењето на физичкото образование и спортот, ги утврдува поимно-терминолошките основи на физичкото образование и спортот, и прави паралела на самиот однос на социологијата на физичкото образование и спортот и другите општествени области и сегменти. Во третата глава, авторот воведува една новина која ја насловува „Глобализација во спортот", каде што во две подглави говори за тоа што претставува феноменот на глобализација во спортот, како и за тоа кои се предностите и недостатоците од глобализацијата која е навлезена во новиот модерен спорт. Четвртата глава авторот ја посветува на негативниот социолошки феномен на денешнината, а тоа е девијантното однесување во физичкото образование и спортот, каде што во првата подглава говори за насилството како императив на победата, а понатаму се осврнува на насилството, спортското обложување, интернетот и социјалните мрежи како можности за ширење на говор на омраза. Во секој од овие сегменти, авторот дава свои заклучни согледувања со цел да се надминат овие девијации на денешното време, особено во сегментите спорт и физичко образование. Во петтата глава, авторот се осврнува на тоа дека спортската социологија е основа за спортската култура, спортскиот бонтон, етика и фер плеј во физичкото образование и спортот, како и спортската дипломатија која ја опишува преку одреден број на специјални иницијативи кои имале влијание во разни мировни процеси. Во шестата глава, која има најголем број на обработувани теми, авторот говори за спортот во општеството и за општествената функција на спортот и физичкото образование, и тоа преку:

	општествената улога на спортот, социјализацијата како општествена функција, степенот на социјализација, фазите на социјализација преку физичкото образование и спортот и нивната општествена улога, поврзаноста на спортот и физичкото образование со семејството и физичкото воспитување на младите, важноста од користење на физичкото образование и спортот кај младите, политиката и спортот, улогата на спортот во превенција на малолетничка деликвенција и криминалитет, дизајнирањето на спортот како превентивен фактор за спречување на малолетничка деликвенција и криминалот, улогата на волонтеризмот во спортот и физичкото образование, улогата на спортските и училишните манифестации како дел од образовниот и спортскиот систем, видовите и поделбите на спортските манифестации, видовите и поделбите на училишните манифестации, социокултурните ефекти од спортските и училишните манифестации, како и причините за појавувањето на девијантното однесување на спортските и училишните манифестации. Овде авторот многу умешно воведува нова подлава, која ја насловува како „Децентрализација во спортот‟. Авторот, во своето надополнување на учебникот „Спортска социологија‟, додава нова седма глава, која се однесува на спортот за лицата со попреченост, каде што во две подглави и четири потподглави децидно објаснува за тоа што значи спортот за лицата со попречност и каква е еволуацијата на спортот за лицата со попреченост; во оваа глава, авторот јасно ги презентира европските и националните политики за спорт за лицата со попреченост, но дава и јасни препораки за спорт за лицата со попреченост и нивното вклучување во општествениот живот. Од тие причини, како рецензент давам позитивна оценка за учебникот.
Оцена дали предложениот учебник е во согласност со предметната програма	Содржината на учебникот е комплетно усогласена со наставната програма.
Оцена на учебникот	Како рецензент на овој учебник, со право можам да истакнам дека станува збор за дело кое несомнено ќе ја збогати научната и стручната литература посветена на оваа проблематика. Исто така, учебникот ќе им овозможи на студентите од Факултетот кои ја третираат оваа проблематика, зголемување на нивниот фонд на знаења за проблемите во физичкото образование и спортот. Спортистите, кои се директни учесници на спортските манифестации, ќе имаат можност да ги согледаат причините и последиците од однесувањето кое продуцира насилство и агресија. На крај, целата научна, стручна и интелектуална јавност ќе има бенефит од публикувањето на овој учебник, бидејќи, пред сѐ, ќе осознае нешто ново, ќе се запознае со детали за спецификите на поимите кои се обработуваат и, секако,

	ќе има една солидна база на податоци која ќе биде поттик за понатамошни истражувања. Ова дополнување на учебникот „Спортска социологија“ треба да го сфатиме како почетен импулс кој ќе биде доволен двигател за самите автори, но и за секој оној што се интересира за оваа проблематика, да продолжи да истражува и да твори и да создава дела кои се од посебно општествено значење, од една страна, а од друга страна, како порака од спортската наука и авторите за превенција, во речиси сите агенси на социјализација, низ програми, стратегии, тренинзи, форми и модели кои ќе имаат долгорочен карактер и во чии основи се воспитно-образовните процеси и социјализацијата. Учебникот „Спортска социологија“ претставува посебен учебник во рамките на општествените науки, а неговото значење и придонес во развојот на науката се недвојбени. Спортот и физичкото образование имаат значајна улога во животот на човекот и токму поради тоа има потреба од нивно проучување и елаборирање. Посебно денес, во ова современо во кое живееме, спортот и физичкото образование имаат една од клучните улоги за правилен раст и развој на децата и младите, кои се иднината на едно општество. Сите претходно споменати факти, како и квалитетот на самиот учебник, ми даваат за право да дадам позитивна оценка за него.
Категоризација (учебник или учебно помагало)	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување на трудот	Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Социологија на ФОС, примарно наменет за студентите на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје.
Предлози за потребни корекции	Во ракописот се детектирани печатни и технички грешки кои се нотирани и доставени до авторите. Исто така, за определени места се дадени сугестии за ситни измени кои ќе придонесат за полесна следливост и квалитет на ракописот.
Изјава дека трудот не содржи дискриминаторски содржини, утврдени со позитивните прописи во Република Македонија	/
Изјава за процентот на промените согласно со член 27 од овој правилник	/
Други елементи	

Потпис на рецензентот
Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, с.р.

3. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ ПРОФ. Д-Р ЛУКА ПОПОВСКА

Краток опис на содржината	Учебникот „Спортска социологија" е современ учебник, кој во себе ги елаборира и ги објаснува основните и клучни поими кои се суштински за социолошкото поимање на физичкото образование и спортот. Станува збор за дополнување на учебникот кој со право може да се смести во редот на пионерски потфати, бидејќи сеопфатно и комплексно ги детерминира проблемите во општествените сегменти на спортот и физичкото образование, со што се согледува и општествената и научната оправданост за едно вакво напишано дело. Учебникот е напишан на македонски литературен јазик, разбирлив и за студентската популација, за научниците, но и за пошироката публика која сака да осознае нешто повеќе за спортот и за физичката култура. Учебното помагало е изложено на 187 страници, каде што авторот има поставено 7 тематски целини, кои содржат повеќе поглавја или методски единици кои ги објаснуваат, на микрониво, феномените што се опфатени во главните единици. Во учебникот е приложена обемна библиографија, што укажува на фактот дека за самата проблематика се консултирани референтни домашни и светски научници, потоа дадени се 8 илустрации, 2 слики и 7 табели, како и 107 цитати од домашни и странски автори, кои се јасно поставени во овој учебник, како и повеќе од 10 користени линкови. Започнувајќи ја анализата детално, уште во првата глава, која авторот ја посветува на дефинирање на поимите и термините кои ги разработува во својата наставна програма од предметот Социологија на физичкото образование и спортот, може да се согледа прецизноста и концизноста во дефинирањето на основните поими кои се клучни, како и јасноста и едноставноста на мислата. Во ова поглавје, посебно се обработени поимите: општество, социологија, социологија на спорт, игри, физичко и спортско образование и воспитување, дипломатија и спортска дипломатија, интеграција, нација, национален идентитет и спортски идентитет. Токму ова поглавје претставува вовед во понатамошната елаборација на суштинските аспекти на спортската социологија. Следната глава е посветена на настанокот и досегашниот развиток на спортската социологија, поглавје во кое авторот наведува дека спортската социологија е млада научна дисциплина чија младост е условена од два фактора, и тоа од: развитокот на општата социологија и другите социолошки дисциплини

	и развитокот на физичкото образование и спортот како општествени феномени. Во овој дел заслужува внимание делот посветен на историјатот и развојот на спортот, физичкото образование, како и физичката култура. Тука детално се опишани сите акти, списанија и објави од референтни и релевантни автори кои ги проучувале спортот и спортската игра. Во третата глава, авторот дава нова димензија на развојот на спортот преку глобализацијата во спортот, каде што во две подглави пишува за тоа што претставува феноменот на глобализација во спортот, како и за тоа кои се предностите и недостатоците од глобализацијата која го има зафатено и новиот современ спорт. Четвртата глава се однесува на едно мошне значајно, но не доволно проучувано подрачје во спортската социологија, а тоа се општествените девијации во спортот. На почетокот на ова поглавје, авторот ја поставува сопствената дилема: зошто во време на развој и прогрес на сите општествени сегменти, девијантното однесување и социопатолошките појави не само што не го губат здивот, туку напротив, сѐ повеќе се етаблираат во совремието и тоа на различни општествени полиња? Всушност, во ова поглавје, авторот се обидува да ги детектира девијациите во спортот, како и факторите кои придонесуваат за појава и развој на социопатолошките сегменти во спортот и физичкото образование. Објаснувајќи ги и опишувајќи ги различните девијации, авторот фокусот го става на следниве: насилство, агресија, спортско обложување (коцкање), говор на омраза на интернет и на социјалните мрежи. Она што е посебно вредно да се истакне во овој дел е појаснувањето на улогата на спортското обложување како нов феномен и интернетот и социјалните мрежи како фактори кои придонесуваат за ширење на говор на омраза и дискриминација во физичкото образование и спортот. Во петтата глава, авторот се осврнува на спортската социологија како база за спортската култура, спортскиот бонтон или џентлменското однесување преку спортот, како и за навивачката култура на поединецот и групите. Во оваа глава, фокусот е на спортскиот бонтон и спортската култура, кои, како што потенцира авторот, се суштински значајни за надминување на девијациите во спортот. Со цел да се намалат различните девијации во спортот, потребно е да се почитуваат основните

	вредности и норми кои се дел од спортскиот бонтон од страна на сите чинители и учесници во спортот, а моралниот дискурс да биде на пиедесталот на најзначајните феномени во спортската култура. Во ова поглавје, авторот, исто така, пишува и за етиката и моралот во физичкото образование и спортот, фер плејот и спортската дипломатија како нов позитивен општествен феномен. Во последната, петта глава, која е и најобемна по број на поставени теми, авторот се осврнува на позицијата на спортот во општеството, како и на општествената функција на спортот и физичкото образование. Во ова поглавје се истакнува значењето што спортот и физичката култура го имаат во општеството, а се даваат и препораки како тие да се развијат и надградат. Она што посебно треба да се потенцира во оваа глава е детерминирањето на политиката во спортот, како и улогата на политичката елита, која е клучен фактор во креирањето на јавното мнение и клучните општествени феномени во спортот. Секако, не помалку забележани остануваат темите посветени на волонтерите и волонтеризмот во физичкото образование и спортот, социјалната кохезија, социјалната интеграција и социјалната инклузија во спортот. Во шестата глава, која има најголем број на обработувани теми, авторот се осврнува на спортот во општеството, на неговата општествената функција и функцијата на физичкото образование, и тоа преку: општествената улога на спортот, социјализацијата како општествена функција, степенот на социјализација, фазите на социјализација преку физичкото образование и спортот и нивната општествена улога, поврзаноста на спортот и физичкото образование со семејството и физичкото воспитување на младите, важноста од користење на физичкото образование и спортот кај младите, политиката и спортот, улогата на спортот во и негово дизајнирање за превенција на малолетничка деликвенција и криминалитет, улогата на волонтеризмот во спортот и физичкото образование, улогата на спортските и училишните манифестации како дел од образованиот и спортскиот систем, видовите и поделбите на спортските манифестации, видовите и поделбите на училишните манифестации, социокултурните ефекти од спортските и училишните манифестации, како и причините за појавувањето на девијантното однесување на спортските и училишните

	манифестации, како и за децентрализацијата во спортот. Седмата глава, авторот ја насловува „Спорт за лица со попреченост‟, со што во две подглави и четири потподглави, децидно објаснува за тоа што значи спортот за лицата со попречност и каква е еволуацијата на спортот за лицата со попреченост. Во оваа глава, авторот јасно ги презентира европските и националните политики за спорт за лица со попреченост, а дава и јасни препораки за спорт за лица со попреченост и нивното вклучување во општествениот живот.
Оцена дали предложениот учебник, е во согласност со предметната програма	Содржината на учебникот е комплетно усогласена со наставната програма.
Оцена на учебникот	Учебникот „Спортска социологија‟ претставува посебен учебник во рамките на општествените науки, а неговото значење и придонес во развојот на науката се недвојбени. Спортот и физичкото образование имаат значајна улога во животот на човекот и токму поради тоа има потреба од нивно проучување и елаборирање. Посебно денес, во ова современие во кое живееме, спортот и физичкото образование имаат една од клучните улоги за правилен раст и развој на децата и младите, кои се иднината на едно општество. Сите претходно споменати факти, како и квалитетот на самиот учебник, ми даваат за право да дадам позитивна оценка за него.
Категоризација (учебник или учебно помагало)	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување на трудот	Предложениот ракопис претставува оригинален труд, во кој на современ начин е изложена проблематиката на социологијата во спортот и физичкото образаовние. По својата содржина, тој е целосно во согласност со наставната програма по предметот Социологија на физичко образаование и спорт. Тој ќе биде од корист за сите студенти на студиските програми од областа на физичкото образование, како и за студентите од насоката Спорт на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје. Ракописот е пишуван со јасен и разбирлив стил. По својот квалитет, содржина и обем, тој е сосема подобен за учебник по наведениот предмет.
Предлози за потребни корекции	Определени печатни и технички грешки, како и сугестии за подобрување на квалитетот на текстот се обележани во материјалот добиен за рецензија. Тие се доставени до авторот.
Изјава дека трудот не содржи дискриминаторски содржини утврдени со позитивните	/

прописи во Република Македонија	
Изјава за процентот на промените согласно член 27 од овој Правилник	/
Други елементи	/

Потпис на рецензентот
Вонр. проф. д-р Лука Поповски, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По прегледувањето на трудот, имаме чест и задоволство да му предложиме на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, да донесе одлука за издавање на ракописот на учебникот **СПОРТСКА СОЦИОЛОГИЈА** во електронска форма од авторот проф. д-р Иван Анастасовски.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, с.р.

Вонр. проф. д-р Лука Поповски, с.р.

Забелешка: Рецензијата објавена во Билтен, може да изнесува најмногу 10 страници со проред 1.

РЕЦЕНЗИЈА НА РАКОПИСОТ „ПЕДАГОГИЈАТА ВО ФУНКЦИЈА НА ФИЗИЧКОТО ОБРАЗОВАНИЕ И СПОРТОТ“ ОД АВТОРОТ ВОНР. ПРОФ. Д-Р ЛУКА ПОПОВСКИ

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, бр. 0201-1422/21, од 8.10.2025 год., за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот ПЕДАГОГИЈАТА ВО ФУНКЦИЈА НА ФИЗИЧКОТО ОБРАЗОВАНИЕ И СПОРТОТ од авторот д-р Лука Поповски, вонреден професор на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, за предметот Педагогија во физичкото образование и спортот, избрани се: д-р Ленче Алексовска Величковска, редовен професор на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и д-р Иван Анастасовски, редовен професор на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

ИЗВЕШТАЈ

I. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот	Педагогијата во функција на физичкото образование и спортот
Назив на предметната програма:	Педагогија во физичкото образование и спортот (задолжителен)
Автор	Лука Поповски
Назив на студиската програма:	Физичко и здравствено образование Спортски тренери
Фонд на часови и ЕКТС-кредити:	2+0, 4 ЕКТС – студиска програма: Физичко и здравствено образование 3+1, 6 ЕКТС – студиска програма: Спортски тренери
Предметот Педагогија на ФЗО, на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, е задолжителен предмет, на студиската програма: Физичко и здравствено образование, со фонд на часови – 2+0, број на ЕКТС-кредити – 4 и се слуша во III семестар на првиот циклус студии Предметот Педагогија на ФЗО, на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, е задолжителен предмет, на студиската програма: Спортски тренери, со фонд на часови – 3+1, број на ЕКТС-кредити – 6 и се слуша во III семестар на првиот циклус студии.	

Реден број на ИЗДАНИЕТО:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 197 страници (формат Б5), напишани на компјутер, со големина на фонтот – 11. Текстот е поделен во девет поглавја (не вклучувајќи ја литературата). Во учебникот е приложена обемна библиографија, што укажува на фактот дека за самата проблематика се консултирани референтни и релевантни домашни и светски публикации.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, с.р.

Проф. д-р Иван Анастасовски, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЛЕНЧЕ АЛЕКСОВСКА ВЕЛИЧКОВСКА

Краток опис на содржината:	„Педагогијата во функција на физичкото образование и спортот“ е современ учебник, кој во себе ги елаборира и ги објаснува основните и клучни поими кои се суштински за педагошкото поимање на физичкото образование и спортот. Содржината на предметниот ракопис е систематизирана во 9 глави. *Во* **воведната глава,** „Педагогија – основни начела“, *се истакнува значењето и актуелноста*, предметот и доменот на педагошката наука, а потоа се дефинираат теоретските аспекти на предметот и доменот на педагошката наука со согледување на меѓусебна теоретска и практична релација. Во **втората глава** се обработува педагогијата во контекст на општествените и историските аспекти, со еден хронолошки пристап, почнувајќи од воспитувањето и педагошките аспекти во стариот век, преку педагошките аспекти во феудалното општество, педагошките аспекти во хуманизмот и ренесансата и улогата на реформската педагогија и, на крај, се дава краток историски преглед на развојот на идејата за физичко воспитание. Во **Глава 3** се обработува структурата на педагошките дисциплини, како и поврзаноста на педагогијата со спортот. Станува збор за обработка на материја која ја истакнува структурата на педагошките дисциплини, а потоа ги образложува педагогијата во контекст на спортот и фундаменталните аспекти на науката во спортот. Во **Глава 4** се обработува педагошкиот развој на личноста како фактор за успех. Најпрво, теоријата на развој и приликите и ограничувањата на воспитанието во развојот на личноста, потоа се изнесуваат гледиштата на факторите за развој на личноста и развојот во процесот на педагошкото дејствување – квалитативни нивоа на развој, и, на крајот, се истакнува улогата на наставникот во мотивирањето на ученикот за работа – учење, и се дава современо педагошко согледување на физичката писменост. **Глава пет** се однесува на воспитно-образовниот систем, како еден од доминантните подрачја, во која најпрво се истакнува образованието денес и дефинирањето на образованието. Потоа

	следува дефинирање на поимите настава, педагошки аспекти на наставник со согледување на сличности и разлики на наставниците и тренерите, а на крајот се истакнуваат педагошките аспекти на ученикот и педагошките аспекти на семејството. Во **шестата глава** се обработува педагошкото детерминирање на факторите на наставата по физичко образование и спорт. Најпрво се истакнува педагогијата во контекст на структурата на наставата по физичко образование, а потоа се обработува педагогијата во контекст на **воспитното поучување** (влијание), моторните знаења, моторните способности и телесниот состав. Во **седмата глава,** која се однесува на моделите на педагошката дисциплина, се обработува дисциплината на наставникот, ученикот и семејството во современото училиште, и се опишуваат некои модели на училишна дисциплина. Темелни вредносно-воспитни ориентации на педагошки принципи се изнесени во **Глава осум,** каде што се обработуваат значајни принципи потребни на наставата и спортот**.** **Глава девет** е последна глава во која се обработуваат компонентите на воспитанието и нивната меѓузависност, како и нивното современо и традиционално согледување со истакнување на нивната цел и задачи.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на учебникот е комплетно усогласена со наставната програма.
Предлози за потребни корекции:	Нема потреба од корекции.
Оцена на ракописот:	Врз основа на содржината на ракописот и начинот на кој таа е презентирана – јасен, недвосмислен и систематизиран – слободно може да се каже дека ги исполнува сите услови тој да биде публикуван. Неговото издавање ќе придонесе за студентите на студиите од наставната насока по физичко образование, но и за сите други студии кои имаат контакт со спортот воопшто, а имаат потреба од квалитетен материјал кој ќе придонесе за нивно поквалитетно образование и професионален развој.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Во својство на рецензент, а врз основа на анализите дадени на одделните делови кои ја сочинуваат содржината на овој учебник, со големо задоволство препорачувам да се печати и да биде достапен како материја за оние кои е наменет и за оние кои работат во областа на спортот и физичкото образование, како и за пошироката читателска публика.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Педагогија на ФЗО, примарно наменет за студентите на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје.

Скопје, 2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, с.р.

____

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ИВАН АНАСТАСОВСКИ

Краток опис на содржината:	***Педагогијата во функција на физичкото образование и спортот*** претставува учебник кој детално ги разработува и објаснува основните и клучни поими што се суштински за педагошкото поимање на физичкото образование и спортот. Содржината на учебникот е систематизирана во девет тематски целини (глави). Во **воведната глава**, *Педагогија – основни начела*, се нагласува значењето и актуелноста на педагошката наука, нејзиниот предмет и домен. Понатаму се дефинираат теоретските аспекти на предметот, при што се согледува меѓусебната поврзаност на теоријата и практиката. **Втората глава** ја разгледува педагогијата во контекст на општествените и историските аспекти, преку хронолошки пристап – почнувајќи од воспитувањето и педагошките идеи во античкиот период, преку феудалното општество, хуманизмот и ренесансата, сè до реформската педагогија. На крајот е прикажан краток историски преглед на развојот на идејата за физичко воспитание. Во **третата глава** е обработена структурата на педагошките дисциплини и нивната поврзаност со спортот. Се прикажува системот на педагошки дисциплини и се разработува местото на педагогијата во контекст на спортот, со нагласување на нејзините фундаментални научни аспекти. **Четвртата глава** се однесува на педагошкиот развој на личноста како фактор за успех. Најнапред се разгледуваат теориите за развој и улогата на воспитанието во процесот на личносен раст, а потоа се анализираат факторите што влијаат врз развојот на личноста и нивното место во педагошкото дејствување. Се објаснуваат квалитативните нивоа на развој, како и улогата на наставникот во мотивирањето на ученикот за учење и работа, завршувајќи со современо педагошко толкување на концептот на физичка писменост. Во **петтата глава**, *Воспитно-образовен систем*, се прикажува значењето на образованието денес и се дефинираат основните поими: образование, настава и улога на наставникот. Се споредуваат педагошките аспекти на наставникот и тренерот, а на крај се разработуваат педагошките димензии на ученикот и семејството. **Шестата глава** е посветена на педагошкото детерминирање на факторите на наставата по физичко образование и спорт. Се анализира структурата на наставата од педагошки аспект, како и воспитното влијание преку моторните знаења, моторните способности и телесниот состав на ученикот. Во **седмата глава**, *Модели на педагошка дисциплина*, се разгледува дисциплината на наставникот, ученикот и семејството во современото училиште, со опишување на неколку модели на училишна дисциплина. **Осмата глава**, *Темелни вредносно-воспитни ориентации и педагошки принципи*, ги разработува основните принципи кои се клучни за успешна настава и спортска активност. На крај, **деветтата глава** ги опфаќа *компонентите на воспитанието*, нивната меѓузависност, современи и

	традиционални согледувања, како и нивните цели и задачи во рамките на целокупниот воспитно-образовен процес.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Содржината на учебникот е комплетно усогласена со наставната програма.
Предлози за потребни корекции:	Нема потреба од корекции.
Оцена на ракописот:	Врз основа на содржината на ракописот и начинот на кој таа е презентирана – јасен, недвосмислен и систематизиран – слободно може да се каже дека ги исполнува сите услови тој да биде публикуван. Неговото издавање ќе придонесе за студентите на студиите од наставната насока по физичко образование, но и за сите други студии кои имаат контакт со спортот воопшто, а имаат потреба од квалитетен материјал кој ќе придонесе за нивно поквалитетно образование и професионален развој.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Во својство на рецензент, а врз основа на анализите дадени на одделните делови кои ја сочинуваат содржината на овој учебник, со големо задоволство препорачувам да се печати и да биде достапен како за оние кои работат во областа на спортот и физичкото образование и спорт, така и за пошироката читателска публика.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебник по предметот Педагогија на ФЗО, примарно наменет за студентите на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје.

Скопје, 2025 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Иван Анастасовски, с.р.

____

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „СОСТОЈБАТА НА ФИЗИЧКИОТ ФИТНЕС, ФИЗИЧКАТА АКТИВНОСТ, СЕДЕНТАРНОТО ОДНЕСУВАЊЕ И ИСХРАНЕТОСТА КАЈ АДОЛЕСЦЕНТИТЕ ОД АЛБАНСКА ЕТНИЧКА ЗАЕДНИЦА“ ОД М-Р МУАМЕР АБДУЛА, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, на седницата одржана на 22.9.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Муамер Абдула со наслов: **Состојбата на физичкиот фитнес, физичката активност, седентарното однесување и исхранетоста кај адолесцентите од албанска етничка заедница**, во состав: проф. д-р Вујица Живковиќ, проф. д-р Георги Георгиев, проф. д-р Серјожа Гонтарев, проф. д-р Жарко Костовски и проф. д-р Бесник Телаи.

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Докторската дисертација на кандидатот м-р Муамер Абдула, со наслов: „Состојбата на физичкиот фитнес, физичката активност, седентарното однесување и исхранетоста кај адолесцентите од албанска етничка заедница“, содржи 179 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12 и 182 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 глави, вовед, досегашни истражувања, проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето, методи на истражувањето, резултати, дискусија, заклучоци, теоретска и практична важност на истражувањето и литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во воведот на дисертацијата, кандидатот на јасен и систематски начин ги истакнува клучните научни сознанија поврзани со улогата на физичкиот фитнес во адолесцентниот развој. Преку богат избор на цитати од современата литература е нагласено дека фитнесот претставува значаен фактор за физичкото, менталното и социјалното здравје, а особено кардиореспираторниот фитнес и мускулната сила кои се издвојуваат како најсилни предиктори на здравствени исходи. Наведените истражувања покажуваат дека ниското ниво на физичкиот фитнес е поврзано со поголема веројатност за појава на хронични, инвалидизирачки и дури фатални заболувања во зрелоста, што ја истакнува важноста од рана процена и континуирано следење.

Посебно внимание е посветено на поврзаноста меѓу физичкиот фитнес и когнитивниот развој, академските перформанси и морфолошките карактеристики на мозокот, при што се наведуваат бројни докази дека повисокото ниво на фитнес е асоцирано со подобра когниција и поголема големина на мозочните структури. Во текстот се разработува и негативното влијание на седентарното однесување кое се јавува уште во рана школска возраст и се засилува во адолесценцијата, што дополнително ја нагласува потребата од истражувања во оваа област.

Кандидатот јасно ги образложува актуелноста и научната оправданост на предложеното истражување, посочувајќи дека досегашните национални студии во рамките на проектот МАКфит, главно, се базирани на македонски ученици, додека податоците за адолесцентите од албанската етничка заедница речиси целосно недостасуваат. Со тоа се отвора простор за оригинален научен придонес преку воспоставување нормативни стандарди за физичкиот и моторичкиот развој кај оваа популација. Дополнително, се потенцира практичната важност од валидирање на МАКфит-батеријата во услови на минимална опрема и на големи примероци, што ќе обезбеди алатка применлива и во образовен и во здравствен контекст.

Во втората глава се прикажани бројни меѓународни истражувања за физичкиот развој и моторичките способности кај деца и адолесценти од различни земји. Најчесто се користела батеријата тестови Еурофит, преку која се дефинирале референтни стандарди и половите разлики во развојот. Повеќето студии укажуваат дека децата со прекумерна тежина и дебелина постигнуваат значајно послаби резултати во сила, брзина, координација и издржливост во споредба со нивните врсници со нормална тежина, додека момчињата, генерално, се подобри во моторички способности, а девојчињата во флексибилност. Развојот е индивидуален и нелинеарен, со значајни варијации според возраста и полот, што ја потврдува потребата од систематско следење и компаративни анализи.

Во третата глава, „Проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето“, кандидатот на јасен и прецизен начин го дефинира основниот проблем, кој произлегува од потребата за темелна проценка на физичкиот и моторичкиот развој кај адолесцентите од албанската етничка заедница во Република Северна Македонија. Преку тоа се нагласува значењето на утврдување на нивото на физичкиот фитнес, физичката активност, седентарното однесување, времетраењето на сон и статусот на исхранетост кај оваа популација.

Предметот на истражувањето е насочен кон анализа на антропометриските показатели, телесниот состав и моторичките способности, како и кон нивните поврзаности со бихевиоралните навики. Целите се конкретно формулирани и насочени кон утврдување на половите и старосните разлики, преваленцијата на различни категории на исхранетост, како и испитување на ефектот на физичката активност и седентарното однесување врз здравствено релевантните показатели.

Хипотезите на истражувањето се методолошки коректно поставени и во целост произлегуваат од дефинираниот проблем, предмет и цели. Тие претставуваат логичен континуитет на истражувачката поставеност и овозможуваат објективно тестирање на очекуваните разлики и поврзаности, што придонесува за научната и практичната валидност на трудот.

Во четвртата глава, „Методи на истражувањето“, кандидатот детално ги опишува примерокот на испитаници, примерокот на варијабли, условите и техниките на мерење, како и методите за обработка на податоците. Истражувањето е реализирано врз 164 ученици од албанска етничка заедница, поделени според пол и возраст, што овозможува репрезентативност и валидност на добиените резултати.

Применети се вкупно 21 варијабла, поделени на антропометриски мерки, показатели на телесниот состав, моторички тестови, варијабли за физичка активност и седентарно однесување. Детално се опишани инструментите, постапките и стандардите на мерење, при што е водено сметка за валидност, релијабилност и етички принципи.

Методите за обработка на податоците вклучуваат дескриптивна статистика, MANOVA, ANOVA, MANCOVA, ANCOVA, LSD пост-хок тестови, хи-квадрат тест и Пирсонови корелации. Овој систематски пристап овозможува темелно испитување на поставените хипотези и добивање интерпретативно валидни заклучоци, што ја засилува научната и апликативната вредност на дисертацијата.

Во петтата глава, „Резултати“, се изведува детална анализа и интерпретација на добиените податоци преку применетите статистички процедури. Во согласност со дефинираните проблем, предмет и цели на истражувањето, реализирана е современа и методолошки коректна обработка која обезбедува исцрпна и објективна слика за испитуваните појави. Резултатите се систематски прикажани во табели и графикони, што овозможува јасна визуелизација и целосен увид во емпириските наоди.

Во шестата глава, „Дискусија“, кандидатот на систематски и современ начин ги интерпретира добиените резултати, при што ги споредува со досегашните релевантни истражувања. Дискусијата е насочена кон објаснување на забележаните полови и старосни разлики во антропометриските показатели, телесниот состав, моторичките способности и животните навики кај учениците на возраст од 11 до 14 години. Притоа се нагласува дека резултатите во голема мера се во согласност со светската литература, а нивната интерпретација е направена во контекст на специфичните културни, социјални и економски услови на албанската етничка заедница во Република Северна Македонија.

Ваквиот компаративен приод овозможува подлабоко разбирање на меѓусебните односи меѓу физичките и бихевиоралните фактори, како и изведување практични препораки за унапредување на здравјето и физичката активност на младата популација. Со тоа, дискусијата придонесува за зголемување на научната и апликативната вредност на дисертацијата.

Во седмата глава, „Заклучоци“, систематски и концизно се извлечени, формулирани и презентирани најважните заклучоци, кои се однесуваат на сите поставени цели на истражувањето. Тие даваат одговори на поставените научни хипотези во докторската дисертација. Заклучоците се логички, синтетизирани, интерпретабилни и очекувани, така што ги задоволуваат научните, методолошките и концепциските потреби на истражувањето. Тие, исто така, може да послужат како основа за генерализација на добиените резултати и за конципирање нови слични истражувања.

Во осмата глава, „Теоретско и практично значење на истражувањето“, кандидатот ја нагласува научната и апликативната вредност на добиените резултати. Преку систематска анализа се обезбедуваат нови сознанија за антропометриските карактеристики, телесниот состав, моторичките способности и животните навики на учениците од албанската етничка заедница, кои имаат значење и за теоријата и за практиката во областа на кинезиологијата.

Резултатите се применливи во наставниот процес по физичко и здравствено образование, во спортските клубови и здравствените институции, овозможувајќи селекција на млади таленти, планирање на оптимални програми за тренинг, како и развивање стратегии за превенција и унапредување на здравјето. Истражувањето дава основа за понатамошни научни проекти и интердисциплинарни програми, со што придонесува за подигање на квалитетот на образовните и спортските практики, како и за развој на национални политики насочени кон здравјето на младата популација.

Последната глава (Литература) ги задоволува основните логички и методолошки принципи за изборот на објавените научни и стручни трудови кои

се во непосредна врска со предметот и целите на истражувањето. Тие претежно се од понов датум и се пишувани во АПА-стил. Наведени се сите трудови кои се цитирани во проектот на докторската дисертација. Од структурата на библиографските единици може да се согледа нивната методолошки оправдана искористеност за реализацијата на темата на проектот на докторската дисертација. Од методолошко-технички аспект, библиографијата е адекватно презентирана.

Предмет на истражувањето

Предмет на оваа дисертација се антропометриските карактеристики, параметрите на телесниот состав, моторичките способности, нивото на физичка активност, седентарното однесување, времетраењето на сонот и статусот на исхранетост кај ученици од албанската етничка заедница во Република Северна Македонија на возраст од 11 до 14 години. Проблем на истражувањето е да се утврдат разликите во антропометриските мерки, телесниот состав и моторичките способности меѓу момчињата и девојчињата од различни возрасни групи, како и да се испита поврзаноста меѓу нивото на физичка активност, седентарните навики, времето на сон и телесната конституција. Врз основа на проблемот и предметот на истражувањето, поставени се повеќе конкретни цели, и тоа: да се утврди дали постојат статистички значајни разлики во антропометриските, телесносоставните и моторичките показатели според пол и возраст; да се утврди дали постојат разлики во нивото на спортска и вкупна физичка активност, седентарното однесување и времетраењето на спиењето; да се процени преваленцијата на нормална тежина, прекумерна тежина и дебелина; да се испитаат разликите во антропометриските, телесносоставните и моторичките параметри според BMI, спортска активност и седентарни навики; да се анализира корелацијата помеѓу времето поминато во спортска активност, физичка активност, време пред екран и времетраењето на сонот со антропометриските мерки, телесниот состав и резултатите од моторичките тестови кај момчињата, девојчињата и целокупниот примерок на испитаници.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Физичкиот фитнес, нивото на физичка активност, седентарното однесување и исхранетоста претставуваат клучни индикатори за здравствениот и моторичкиот развој на децата и адолесцентите. Современиот начин на живот, обележан со висока изложеност на екрани, недоволна физичка активност и нарушени навики на спиење, создава сериозни ризици за здравјето на младата популација. Во овој контекст, особено значајно е проучувањето на учениците од албанската етничка заедница во Република Северна Македонија, бидејќи досегашните национални и регионални истражувања најчесто се фокусирале на македонската популација, додека податоците за другите етнички групи се ограничени.

Истражувањата во светски рамки укажуваат на тоа дека физичкиот фитнес кај децата и адолесцентите е тесно поврзан со антропометриските мерки, телесниот состав и нивото на секојдневна физичка активност. Разликите според пол и возраст се особено изразени во периодот на предадолесценцијата и адолесценцијата, кога биолошкиот развој добива динамичен карактер. Податоците добиени од различни земји ја потврдуваат загрижувачката тенденција на зголемена преваленција на прекумерна тежина и дебелина, што негативно се одразува врз моторичките способности, силата, издржливоста и координацијата на младите.

Во оваа средина, потребата за систематско и научно втемелено следење на физичката активност и моторичкиот развој е од суштинско значење. Реализацијата на дисертацијата во неколку урбани општини во градот Скопје има особена важност, бидејќи резултатите од истражувањето ќе овозможат изработка на нормативни стандарди релевантни за оваа популација, ќе обезбедат основа за развој на интервенциски програми и ќе послужат за подобрување на наставната и спортската практика, како и за унапредување на здравствените политики кои се основа за поставувањето и решавање на проблемот на докторската дисертација.

<u>Краток опие на применетите методи</u>

Во однос на природата на проблемот, истражувањето претставува конфирмативно истражување, насочено кон проверка на поставените хипотези врз основа на современи и соодветни методолошки постапки. Временски, истражувањето е од трансверзален карактер и се состои од еднократно мерење на релевантните антропометриски показатели, параметрите на телесниот состав, моторичките способности и бихевиоралните навики кај ученици од албанската етничка заедница на возраст од 11 до 14 години.

Примерокот на варијабли е избран во согласност со предметот на истражувањето и вклучува вкупно 35 варијабли, од кои 10 се однесуваат на антропометриските карактеристики, 3 на параметрите на телесниот состав, 12 на моторичките способности (физички фитнес компоненти), 5 на физичката активност и спортското учество, 3 на седентарното однесување и време пред екран и 2 варијабли поврзани со времетраењето на спиењето. При изборот на варијаблите земени се предвид специфичните карактеристики на испитаниците, резултатите од досегашните истражувања и препораките на релевантни автори од областа.

Во поглед на обработката на податоците, кандидатот применил дескриптивни статистички параметри за секоја варијабла, вклучително и тестирање на нормалноста на дистрибуцијата преку Колмогоров-Смирновата постапка. За утврдување на полови и старосни разлики во антропометриските, телесносоставните и моторичките показатели се применети униваријатни и мултиваријатни анализи на варијансата (ANOVA и MANOVA), со дополнителни пост хок LSD-тестови за детекција на разликите меѓу групите. За процена на разликите според индексот на телесна маса, нивото на физичка активност, учеството во организиран спорт, седентарното време и времето на сон, кандидатот применил анализа на коваријанса (ANCOVA) и мултиваријантна анализа на коваријанса (MANCOVA). Корелациите меѓу антропометриските показатели, физичката активност, времето пред екран, времето на сон и моторичките тестови се утврдени со примена на Пирсоновиот коефициент на корелација, а во одредени случаи и преку мултиваријантни регресиски анализи.

Со ваквиот методолошки пристап е обезбедена висока научна валидност на резултатите и нивна практична применливост во наставната, спортската и здравствената практика

<u>Краток опис на резултатите од истражувањето</u>

Резултатите од истражувањето ја нагласуваат улогата на антропометриските карактеристики, параметрите на телесниот состав, моторичките способности и бихевиоралните фактори (физичка активност, седентарно однесување и сон) кај адолесцентите од албанската етничка заедница во Република Северна Македонија. Утврдени се статистички значајни полови и старосни разлики во телесната висина, тежина, индексот на телесна маса и процентот на мускулна маса, при што момчињата покажуваат поголеми

вредности во повеќето антропометриски показатели и во дел од моторичките тестови. Девојчињата, пак, во одредени параметри поврзани со издржливоста и координацијата демонстрираат повисоки резултати.

Анализата на физичката активност укажува дека момчињата се почесто вклучени во организирани спортски активности и имаат повисоки нивоа на вкупна физичка активност, додека девојчињата почесто се изложени на подолготрајно седење и имаат пократко времетраење на ноќниот сон. Старосните групи, исто така, покажуваат разлики: учениците од 13 до 14 години имаат изразено повисоки вредности на телесна тежина, BMI и дел од моторичките способности во споредба со помладата група.

Преваленцијата на прекумерна тежина и дебелина е повисока кај момчињата, додека кај девојчињата е почеста појавата на нормална тежина, но и на ризик од недоволна физичка активност. Корелациските анализи потврдуваат дека зголеменото време пред екран е негативно поврзано со резултатите во моторичките тестови, додека повисокото ниво на физичка активност и подолгото времетраење на сон се позитивно поврзани со подобри фитнес параметри.

Овие резултати укажуваат на значајна интеракција меѓу биолошките, бихевиоралните и социјалните фактори во развојот на физичкиот фитнес. Тие обезбедуваат релевантни сознанија за наставниците, тренерите и здравствените работници, кои можат да ги искористат за индивидуализација на пристапот и креирање на ефективни програми за физичка активност и здравствена едукација кај младата популација.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, реализирал меѓународна мобилност во времетраење од 7 (седум) дена и ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Abdullai, M., Shukova Stojmanovska, D., Zhivkovikj, V., & Georgiev, G. (2023). Differences in body composition between football players of different ages (U-14, U-15 and U-16) at the youth academy in F.K. Shupi, R. North Macedonia. *Research in Physical Education, Sport and Health, 12*(2), 9–17.
2. Abdullai, M., Iseni, A., & Qaili, E. (2023). Characteristics of physical fitness of professional football players in relation to playing position. *International Journal of Sport Sciences and Health, 10*(21–22), 173–181.
3. Iseni, A., & Abdullai, M. (2023). The effect of a 12-week experimental program on the segmental velocity and explosive strength of the lower and upper extremities in adolescents. *International Journal of Sport Sciences and Health, 10*(21–22), 31–42.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот. Најнапред, со ова истражување се врши систематска и сеопфатна анализа на антропометриските карактеристики, телесниот состав, моторичките способности и бихевиоралните навики (физичка активност, седентарно однесување и времетраење на сон) кај адолесценти од албанската етничка заедница во Република Северна Македонија, што претставува научно нова и релевантна тема во регионалниот и поширокиот европски контекст. Истражувањето ја надополнува постојната научна литература со податоци за популација која досега била недоволно опфатена со слични студии, со што се зголемува значењето на резултатите и нивната компаративна вредност.

Второ, придонесот се согледува во јасното утврдување на полови и старосни разлики во антропометриските и моторичките показатели, како и во нивната поврзаност со нивото на физичка активност, седентарните навики и времето на сон. Овие сознанија имаат значајна апликативна вредност бидејќи овозможуваат подобро разбирање на интеракцијата меѓу биолошките и бихевиоралните фактори кои влијаат врз детскиот и адолесцентниот развој.

Трето, резултатите од истражувањето нудат практични насоки за едукаторите, наставниците по физичко образование, тренерите и здравствените работници во поглед на креирањето индивидуализирани програми за физичка активност, скрининг и превенција на ризични фактори поврзани со неактивен стил на живот, прекумерна употреба на екрани и недоволна хигиена на спиење.

Конечно, истражувањето претставува основа за понатамошни интердисциплинарни научни анализи и отвора можности за развој на национални стратегии и политики за промоција на здрав начин на живот кај младата популација, со акцент на интеграцијата на принципите на 24-часовно движење во образовниот систем и спортската практика.

Подрачје на примена и ограничувања. Резултатите од ова истражување имаат широка примена во воспитно-образовната, спортската и здравствената практика. Во образовниот систем, тие може да се користат за планирање и приспособување на наставните содржини по физичко и здравствено образование, со цел подобро адресирање на потребите и специфичностите на учениците од различен пол и возраст. Во спортскиот контекст, добиените сознанија овозможуваат селекција и насочување на млади таленти во соодветни спортски дисциплини, како и креирање на поефективни тренинг-програми базирани на индивидуалните антропометриски и моторички профили. Во здравствената практика, резултатите може да се применат за скрининг и рана детекција на ризични фактори поврзани со неактивност, седентарни навики и неправилна телесна тежина, со цел навремено превентивно и интервентивно делување.

Сепак, истражувањето има и одредени ограничувања. Прво, примерокот е ограничен на ученици од албанската етничка заедница во Република Северна Македонија, што може да ја намали можноста за целосна генерализација на резултатите кон пошироката популација. Второ, трансверзалниот карактер на студијата не дозволува следење на причинско-последичните односи и динамичните промени во развојот низ времето. Трето, податоците за физичката активност, седентарното однесување и времето на сон се добиени преку самоизвештаи, што носи потенцијален ризик од субјективни грешки и пристрасност. Конечно, иако применетите статистички методи овозможуваат висок степен на валидност, постои потреба од дополнителни лонгитудинални и

интервенциски истражувања за целосно потврдување и проширување на добиените сознанија.

Препорачуваме, идните студии да се насочат кон проширување на истражувањето на поширока и етнички разновидна популација, со цел резултатите да имаат поголема репрезентативност и општа применливост. Потребно е да се спроведат и лонгитудинални студии кои ќе овозможат следење на динамиката на антропометриските, моторичките и бихевиоралните промени низ времето, како и утврдување на причинско-последични врски меѓу физичката активност, седентарното однесување, спиењето и здравствените исходи.

Дополнително, идните истражувања би требало да применат објективни методи за мерење на физичката активност и седентарното однесување (на пр. акцелерометри, дигитални уреди), со што би се минимизирале можните грешки од самоизвештај. Важно е да се интегрираат и психосоцијални индикатори, како мотивацијата за физичка активност и перцепцијата за здравје, кои може да дадат подлабоки согледувања за факторите што го одредуваат физичкиот и моторичкиот развој кај адолесцентите.

Конечно, препорачливо е да се развијат и интервенциски програми базирани на принципите на 24-часовното движење, чија ефективност ќе се тестира во училиштата и спортските клубови, со што би се добиле практични насоки за унапредување на здравјето и благосостојбата на младата популација.

Можните понатамошни истражувања се насочени кон проширување на анализата врз поголеми и етнички разновидни примероци, со цел да се зголеми репрезентативноста и општата применливост на резултатите. Потребно е да се спроведат и лонгитудинални студии кои ќе овозможат следење на развојните промени низ подолг временски период, како и утврдување на причинско-последичните односи меѓу физичката активност, седентарното однесување, времетраењето на спиењето и здравствените исходи.

Идните истражувања треба да се фокусираат и на примена на објективни методи за мерење на физичката активност и седентарното однесување, како што се акцелерометрите и другите дигитални уреди, со што би се обезбедила поголема прецизност и доверливост на податоците. Дополнително, корисно е да се интегрираат и психосоцијални индикатори, вклучувајќи ја мотивацијата, самоперцепцијата и академските перформанси, со цел подлабоко разбирање на факторите што влијаат врз физичкиот и моторичкиот развој кај младата популација.

Особено значајна насока за понатамошни истражувања е развојот и евалуацијата на интервенциски програми во училишни и спортски услови, засновани на принципите на 24-часовното движење, кои ќе овозможат практични насоки за унапредување на здравјето и благосостојбата на децата и адолесцентите. Во таа смисла, препорачливо е и реализирање на компаративни студии меѓу различни региони и држави, со цел да се утврдат културолошките и срединските специфики кои влијаат врз нивото на физичкиот фитнес и моторичките способности на младата популација.

Со оглед на наведените сознанија и оценката на квалитетот на дисертацијата, Комисијата смета дека трудот на кандидатот м-р Муамер Абдула претставува значаен научен и апликативен придонес во областа на кинезиологијата. Истражувањето е реализирано на високо методолошко и аналитичко ниво, при што се добиени резултати со јасна теоретска и практична вредност. Добиените сознанија ја збогатуваат научната мисла во доменот на физичкиот фитнес, физичката активност, седентарното однесување и

исхранетоста кај адолесцентите, особено во контекст на албанската етничка заедница во Република Северна Македонија, која досега била недоволно истражена.

Врз основа на тоа, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко воспитување, спорт и здравје да ја прифати позитивната рецензија и да донесе одлука за закажување на јавна одбрана на докторската дисертација со наслов: „Состојбата на физичкиот фитнес, физичката активност, седентарното однесување и исхранетоста кај адолесцентите од албанска етничка заедница“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Георги Георгиев, претседател, с.р.
Проф. д-р Вујица Живковиќ, ментор, с.р.
Проф. д-р Серјожа Гонтарев, член, с.р.
Проф. д-р Жарко Костовски, член, с.р.
Проф. д-р Бесник Телаи, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЛИЈАНИЕТО НА СОЦИОДЕМОГРАФСКИТЕ ФАКТОРИ, КВАЛИТЕТОТ НА ЖИВОТОТ, ФИЗИЧКАТА АКТИВНОСТ И СЕДЕНТАРНОТО ОДНЕСУВАЊЕ ВРЗ РАЗВОЈОТ НА ДЕФОРМИТЕТИТЕ НА ’РБЕТНИОТ СТОЛБ КАЈ УЧЕНИЦИТЕ“ ОД М-Р БЕСМИР САЛИХУ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, на седницата одржана на 22.9.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Бесмир Салиху со наслов: **Влијанието на социодемографските фактори, квалитетот на животот, физичката активност и седентарното однесување врз развојот на деформитетите на ’рбетниот столб кај учениците**, во состав: проф. д-р Вујица Живковиќ, проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, проф. д-р Серјожа Гонтарев, проф. д-р Борче Даскаловски и проф. д-р Даниела Шукова Стојмановска.

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Докторската дисертација на кандидатот м-р Бесмир Салиху, со наслов: „Влијанието на социодемографските фактори, квалитетот на животот, физичката активност и седентарното однесување врз развојот на деформитетите на ’рбетниот столб кај учениците“, содржи 138 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12 и 42 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 глави, вовед, досегашни истражувања, проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето, методи на истражувањето, резултати, дискусија, заклучоци, теоретска и практична важност на истражувањето и литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во воведот на дисертацијата, кандидатот јасно ја нагласува актуелноста на проблемот со деформитетите на ’рбетниот столб кај децата, како сколиоза, кифоза и лордоза, кои претставуваат значаен здравствен и социјален предизвик со потенцијални долгорочни последици. На систематски начин се разработуваат мултифакторските причини за нивната појава, меѓу кои се физичката неактивност, седентарното однесување, социо-економскиот статус, образованието на родителите и квалитетот на животната средина.

Посебен акцент е ставен на современите животни навики и масовната употреба на дигитални технологии, кои доведуваат до продолжено седење и неправилна постура уште од најрана возраст. Преку анализа на релевантни истражувања, кандидатот укажува дека овие фактори директно влијаат врз мускулниот дисбаланс, постуралните нарушувања и зачестеноста на деформитетите. Дополнително, се истакнува улогата на семејството и образовниот контекст во превенцијата и раната детекција, при што образованието и поддршката од родителите се препознаваат како клучни за создавање здрави навики.

Кандидатот ја нагласува и потребата од интегриран пристап, кој ќе ги вклучи училиштата, здравствените институции и семејството во заедничка стратегија за превенција. Со тоа, се обезбедува научна и практична оправданост на предложеното

истражување, кое има цел да понуди систематизирани сознанија и да укаже на можни насоки за унапредување на здравјето и квалитетот на животот на младата популација.

Во втората глава (Досегашни истражувања), кандидатот прикажува широк спектар на меѓународни студии поврзани со деформитетите на ’рбетниот столб кај деца и адолесценти. Истражувањата укажуваат дека настанувањето и развојот на овие нарушувања е мултифакторски процес, условен од генетските предиспозиции, физичката активност, социо-економскиот статус, образовното ниво на родителите, како и од современиот седентарен стил на живот. Повеќе студии потврдуваат дека редовната физичка активност, особено спортските програми и специфични корективни вежби, имаат заштитна улога и ја намалуваат зачестеноста на сколиоза, кифоза и лордоза, додека продолженото седење и прекумерната употреба на дигитални уреди значајно го зголемуваат ризикот.

Истражувањата, исто така, истакнуваат дека семејствата со повисок социо-економски и образовен статус обезбедуваат подобри услови за превенција и рана детекција на постурални нарушувања, што резултира со подобри здравствени исходи кај децата. Напротив, децата од ранливи заедници се соочуваат со ограничен пристап до спортски активности и здравствена грижа, што е поврзано со повисока зачестеност на деформитети и понизок квалитет на живот.

Особено внимание е посветено на резултатите од програмите за корективна гимнастика, вежбите на Шрот и современите интервенциски програми кои покажуваат значителни подобрувања во мускулната издржливост, постурата и општиот квалитет на живот кај адолесцентите со идиопатска сколиоза. Генерално, прегледот на досегашните истражувања укажува на јасна врска помеѓу нивото на физичка активност, социо-економските услови и зачестеноста на деформитети на ’рбетот, што ја нагласува потребата од систематско следење, превентивни програми и навремени интервенции во оваа област.

Во третата глава, „Проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето“, кандидатот прецизно го дефинира основниот проблем, кој произлегува од комплексноста и мултифакторната природа на постуралните деформитети на ’рбетниот столб кај децата во развојниот период. Нагласено е дека овие нарушувања се резултат на интеракција на биолошки, социоекономски, бихевиорални и психосоцијални фактори, што ја истакнува потребата од систематско истражување на ризик-факторите и нивното влијание.

Предмет на истражувањето се социодемографските показатели, антропометриските карактеристики, нивото на физичка активност, седентарното однесување и квалитетот на животот кај учениците, со цел да се испита нивната поврзаност со присуството на постурални деформитети. Целите на истражувањето се јасно формулирани и насочени кон утврдување на влијанието на демографските и здравствените фактори, заштитната улога на физичката активност, ефектите од седентарното однесување и значењето на квалитетот на животот врз постуралното здравје.

Хипотезите се методолошки коректно поставени, при што претпоставуваат дека демографските и антропометриските фактори статистички го предвидуваат ризикот за деформитети, дека редовната физичка активност има заштитен ефект, а седентарното однесување го зголемува ризикот. Дополнително, хипотезите ја разгледуваат и синергетската улога на физичката неактивност и седентарниот стил на живот, како и влијанието на постуралните нарушувања врз субјективниот квалитет на живот на учениците.

Во четвртата глава, „Методи на истражувањето“, кандидатот систематски ги претставува сите методолошки чекори преку кои е реализирано истражувањето. Истражувањето е класифицирано како емпириско и апликативно, со конфирмативен

карактер, базирано на трансверзален дизајн и реализирано во теренски услови за да се обезбеди реална слика за состојбата на учениците.

Примерокот е составен од 303 ученици на возраст од 11 до 15 години, со избалансирана полова распределба. Испитаниците се поделени според присуството или отсуството на постурални деформитети, што овозможува релевантна анализа на ризик-факторите. Притоа, се водело сметка за строгите етички стандарди, при што сите ученици биле вклучени со претходна информирана согласност од родителите и во согласност со Декларацијата од Хелсинки.

Применети се вкупно 26 варијабли, класифицирани во повеќе категории: антропометриски показатели, социодемографски и економски фактори, физичка активност, седентарно однесување и квалитет на животот. За процена се користени валидирани инструменти, како HBSC-прашалникот за физичка активност и седентарни навики и стандардизираната скала KIDSCREEN-27 за квалитет на живот. Постуралните деформитети се проценети со методата на набљудување, дополнета со споредба со стандардизирани модели.

Методите за обработка на податоците вклучуваат дескриптивна статистика за основна карактеризација на примерокот и низа аналитички постапки: χ^2 тест, t-тест, еднофакторска ANOVA, дискриминантна анализа, како и тестови за проверка на нормалноста на дистрибуцијата. Со ова се овозможува проверка на хипотезите, испитување на меѓугрупните разлики и утврдување на најрелевантните фактори поврзани со постуралните нарушувања.

Оваа методолошка поставеност обезбедува научна валидност, ригорозност и примена на современи стандарди, со што се создава цврста основа за анализа и интерпретација на добиените резултати.

Во петтата глава, „Резултати“, се изведува детална анализа и интерпретација на добиените податоци преку применетите статистички процедури. Во согласност со дефинираниот проблем, предмет и целите на истражувањето, реализирана е современа и методолошки коректна обработка која обезбедува исцрпна и објективна слика за испитуваните појави. Резултатите се систематски прикажани во табели и графикони, што овозможува јасна визуелизација и целосен увид во емпириските наоди.

Во шестата глава, „Дискусија“, кандидатот на систематски и аргументиран начин ги интерпретира добиените резултати, поврзувајќи ги со релевантната светска и домашна научна литература. Дискусијата е насочена кон објаснување на улогата на социодемографските фактори, антропометриските показатели, физичката активност, седентарните навики и квалитетот на животот во појавата и развојот на постуралните деформитети кај учениците. Притоа, детално се анализираат старосните разлики и влијанието на телесната висина, тежина и индексот на телесна маса, при што се истакнува дека тие се најзначајните предиктори за присуството на деформитети.

Посебен акцент се става на фактот дека иако физичката активност и седентарните навики не се издвојуваат како значајни мултиваријантни предиктори, сепак се забележани индикативни трендови кои бараат подлабоко следење. Исто така, дискусијата ги разгледува и културните, економските и образовните специфики на средината од која потекнуваат учениците, со што интерпретацијата на наодите добива поширок социјален контекст.

Со ваквиот компаративен и критички приод, дискусијата овозможува подлабоко разбирање на меѓусебните односи меѓу биолошките и бихевиоралните фактори и придонесува за формулирање на практични препораки за рана превенција, скрининг и унапредување на мускулно-скелетното здравје кај младата популација

Во седмата глава, „Заклучоци“, систематски и концизно се извлечени, формулирани и презентирани најважните заклучоци, кои се однесуваат на сите поставени цели на истражувањето. Тие даваат одговори на поставените научни хипотези

во докторската дисертација. Заклучоците се логички, синтетизирани, интерпретабилни и очекувани, така што ги задоволуваат научните, методолошките и концепциските потреби на истражувањето. Тие, исто така, може да послужат како основа за генерализација на добиените резултати и за конципирање нови слични истражувања.

Во осмата глава, „Теоретско и практично значење на истражувањето“, кандидатот ја нагласува научната и апликативната вредност на својата работа. Истражувањето се претставува како значаен придонес во превентивната медицина, јавноздравствената промоција и образованието, со акцент на комплексната етиологија на постуралните деформитети кај децата. Преку интеграција на демографски, социоекономски, антропометриски и бихевиорални фактори, се обезбедува холистичка перспектива која ги надминува традиционалните еднодимензионални анализи.

На теоретско ниво, трудот обезбедува подлабоко разбирање на интеракцијата меѓу биолошките предиспозиции и срединските услови, при што се истакнува улогата на индексот на телесна маса, телесната висина и возраста. Воведувањето на концепти како комбинирани ефекти од физичката неактивност и седентарноста, како и интеграцијата на квалитетот на живот како фактор, претставува иновативен пристап за изучување на мускулно-скелетното здравје.

На практично ниво, резултатите се применливи во развој на целни програми за рана превенција, скрининг и интервенција во училиштата, спортските клубови и здравствените институции. Тие обезбедуваат насоки за подобро следење на ризик-факторите, развивање на двигателни навики уште во најрана возраст и спречување на хронификација на постуралните нарушувања. Дополнително, истражувањето создава основа за идни интердисциплинарни проекти и политики насочени кон унапредување на здравјето на младата популација.

Последната глава (Литература) ги задоволува основните логички и методолошки принципи за изборот на објавените научни и стручни трудови кои се во непосредна врска со предметот и целите на истражувањето. Тие претежно се од понов датум и се пишувани во АПА-стил. Наведени се сите трудови кои се цитирани во проектот на докторската дисертација. Од структурата на библиографските единици може да се согледа нивната методолошки оправдана искористеност за реализацијата на темата на проектот на докторската дисертација. Од методолошко-технички аспект, библиографијата е адекватно презентирана.

<u>Предмет на истражувањето</u>

Кандидатот го насочува истражувачкиот фокус кон испитување на асоцијациите помеѓу биолошките, социодемографските и бихевиоралните фактори и појавата на постурални деформитети на ’рбетниот столб кај ученици на возраст од 11 до 14 години.

Проблемот на истражувањето е идентификација на биолошките и морфолошките предиктори (како што се телесната висина и тежина и индексот на телесна маса), во споредба со социодемографските и бихевиоралните показатели, со цел да се утврди нивната улога во појавата и развојот на сколиоза, кифоза и лордоза кај учениците. Преку ваквиот пристап се поставени конкретни цели: да се испита значењето на половите и старосните разлики во појавата на деформитети, да се анализира влијанието на физичката активност и седентарното однесување, како и да се оцени поврзаноста на субјективниот квалитет на живот со постуралните нарушувања.

Со тоа, предметот и проблемот на оваа дисертација се темелат на мултифакторска анализа на ризиците за мускулно-скелетното здравје, насочена кон рано откривање и превенција на постурални деформитети кај младата популација.

<u>Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата</u>

Кандидатот укажува дека постуралните деформитети претставуваат сериозен јавноздравствен проблем со потенцијални последици врз растот, моторичкиот развој и психосоцијалната благосостојба на децата. Современиот начин на живот, обележан со продолжено седење, намалена физичка активност и зголемена употреба на електронски уреди, дополнително го зголемува ризикот за мускулно-скелетни нарушувања.

Истражувањето е реализирано во Косово, врз примерок од 303 ученици на возраст од 11 до 14 години, со рамномерна полова распределба. Податоците биле прибрани преку антропометриски мерења, процена на држењето на телото и стандардизирани прашалници за физичка активност, седентарно однесување и квалитет на живот поврзан со здравјето (KIDSCREEN-27). Резултатите покажале дека полот не претставува статистички значаен фактор за појава на деформитети, додека возраста има значајно влијание, особено во сагиталната рамнина. Учениците со деформитети имале повисоки вредности на телесна висина и тежина и индекс на телесна маса, што ги нагласува овие индикатори како клучни во скринингот и раната интервенција.

Во ваков контекст, дисертацијата е од особена важност бидејќи обезбедува први систематски податоци за состојбата кај косовските ученици, популација која досега не била доволно опфатена во регионалните истражувања. Со тоа, добиените сознанија претставуваат основа за креирање на национални стандарди за следење и превенција, развој на интервенциски програми во училиштата и здравствените институции и за подобрување на здравствените политики насочени кон младата популација.

<u>Краток опис на применетите методи</u>

Во однос на природата и целите, истражувањето е категоризирано како емпириско и апликативно, со конфирмативен карактер, насочено кон проверка на поставените хипотези. Временски е трансверзално, бидејќи се базира на еднократно собирање на податоци, а поради тоа што е реализирано во реални училишни услови, претставува теренско истражување кое ги рефлектира вистинските околности на учениците.

Примерокот опфаќа 303 ученици на возраст од 11 до 15 години со рамномерна полова распределба, класифицирани според присуството или отсуството на постурални деформитети во сагитална и фронтална рамнина. Селекцијата е спроведена според строго дефинирани критериуми и во согласност со етичките принципи на Декларацијата од Хелсинки, при што е обезбедена информирана согласност од родителите/старателите.

Во рамките на истражувањето се користат вкупно 26 варијабли, поделени во неколку категории: постурални деформитети, социодемографски и економски показатели, ниво на физичка активност, седентарни навики и субјективен квалитет на живот поврзан со здравјето. За процена на постуралните нарушувања е применета методата на набљудување со стандардизирани скали, додека физичката активност, седентарното однесување и квалитетот на живот се евалуирани преку валидирани инструменти (HBSC и KIDSCREEN-27).

За обработка на податоците се користени дескриптивни статистички параметри, тестови за нормалност на дистрибуцијата и соодветни параметарски и непараметарски тестови. Според природата на податоците и поставените хипотези, применети се χ^2-тестови, t-тестови за независни примероци, униваријатни и мултиваријатни анализи на варијанса (ANOVA и MANOVA), како и канонична дискриминантна анализа за идентификација на клучните предиктори за присуство на постурални деформитети. За врска помеѓу субјективниот квалитет на живот и постуралните нарушувања се користени компаративни анализи по субдомен.

Со овој методолошки пристап се обезбедува висока валидност и доверливост на резултатите, нивна научна оправданост и практична применливост во педагошката, спортската и здравствената практика.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од истражувањето укажуваат дека постуралните деформитети кај учениците претставуваат значаен јавноздравствен проблем, при што повеќе од половина од испитаниците имаат евидентирано нарушување во сагиталната или фронталната рамнина. Полот не се покажа како значаен фактор за појавата на деформитети, но возраста имаше значајно влијание, особено во сагиталната рамнина. Учениците со деформитети имаа повисоки вредности на телесна висина, телесна тежина и индекс на телесна маса, што ја истакнува улогата на антропометриските показатели како клучни предиктори за присуство на нарушувања на ’рбетниот столб.

Социоекономските фактори, како образованието и вработеноста на родителите, бројот на деца во семејството и животните услови, покажаа одредено влијание, но не во секој случај со статистичка значајност. Физичката активност и седентарните навики, иако не беа издвоени како мултиваријантни предиктори, покажаа трендови кои упатуваат на потенцијална поврзаност меѓу ниското ниво на активност, зголеменото време пред екран и појавата на деформитети.

Дополнително, анализата на субјективниот квалитет на животот не откри значајни разлики меѓу учениците со и без постурални нарушувања, иако поединечни димензии покажаа тенденции кон пониски вредности кај учениците со деформитети.

Сумирано, истражувањето ја потврдува важноста на антропометриските фактори во скринингот и раната детекција на постуралните деформитети, укажувајќи притоа на потребата од понатамошни лонгитудинални истражувања за подлабоко разбирање на улогата на физичката активност, седентарното однесување и психосоцијалните фактори во развојот и превенцијата на овие состојби.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, реализирал меѓународна мобилност во времетраење од 7 (седум) дена и ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1 Salihu, B., Živković, V., & Jakimovski, M. (2025). The influence of sociodemographic factors on the development of spinal deformities in schoolchildren. *Research in Physical Education, Sport and Health, 14*(1), 71–79.

2 Salihu, B., & Ramabaja, B. (2024, December 4). Impact of traction in patients with lumbar disc herniation in Kosovo: A study at Clinic Dio Dor in Ferizaj. In V. Murati, S. Keck, B. Ramabaja, & F. Gashi (Eds.), *Book of proceedings: 3rd International Conference on Social and Health Sciences* (pp. 103–111). Universum Press.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот. Најнапред, со ова истражување е извршена систематска и мултидимензионална анализа на постуралните деформитети на ’рбетниот столб кај ученици од 11 до 15 години, при што се интегрирани биолошки, социодемографски, антропометриски и бихевиорални фактори. Ваквиот холистички пристап претставува новина во регионалниот контекст и обезбедува релевантни податоци за популација која досега била недоволно опфатена во научните истражувања.

Второ, придонесот е видлив во утврдувањето на улогата на возраста, телесната висина и тежина и индексот на телесна маса како најзначајни предиктори за присуството на постурални нарушувања, при што полот не се издвојува како статистички значаен фактор. Ваквите сознанија овозможуваат појасно разбирање на биолошките и морфолошките детерминанти на деформитетите во развојната возраст.

Трето, со интеграцијата на податоци за физичката активност, седентарното однесување и субјективниот квалитет на живот, истражувањето ги проширува постојните модели на анализа, нагласувајќи дека иако овие фактори не се издвојуваат како силни мултиваријантни предиктори, тие покажуваат индикативни трендови кои бараат понатамошно следење и истражување.

Конечно, трудот има значајна апликативна вредност: резултатите обезбедуваат практична основа за наставниците, здравствените работници и спортските педагози при изработка на програми за рана превенција и скрининг на ризични фактори, како и за унапредување на националните политики за здравје кај младата популација. Истовремено, истражувањето отвора можности за понатамошни интердисциплинарни студии и развој на интервенциски програми насочени кон намалување на преваленцијата на постурални деформитети кај децата.

Подрачје на примена и ограничувања. Резултатите од ова истражување имаат широка примена во воспитно-образовната, спортската и здравствената практика. Во образовниот систем, тие овозможуваат наставниците по физичко и здравствено образование да изработуваат адаптирани наставни содржини насочени кон превенција и корекција на постуралните нарушувања, како и кон развивање на здрави двигателни навики кај учениците. Во спортскиот контекст, добиените сознанија можат да се искористат за селекција на деца и адолесценти со соодветни антропометриски и моторички карактеристики, како и за креирање на тренинг-програми насочени кон унапредување на држењето на телото и намалување на ризикот од деформитети. Во здравствената практика, истражувањето обезбедува основа за скрининг и рана детекција на ризични фактори, особено преку антропометриските показатели и нивната поврзаност со постуралниот статус, што овозможува навремени превентивни и интервенциски програми.

Сепак, истражувањето има и одредени ограничувања. Прво, примерокот е ограничен на ученици од Косово, што ја намалува можноста за целосна генерализација на резултатите кон пошироката регионална или европска популација. Второ, трансверзалниот дизајн на студијата не дозволува следење на причинско-последични односи и динамични промени низ времето. Трето, дел од податоците за физичката активност, седентарните навики и квалитетот на живот се добиени преку самоизвештаи, што може да доведе до субјективни грешки и пристрасност. Конечно, иако применетите статистички анализи обезбедуваат висока научна валидност, постои потреба од дополнителни лонгитудинални и интервенциски истражувања кои ќе овозможат подлабоко разбирање и потврдување на добиените сознанија.

Препорачуваме, идните студии, односно идните истражувања во оваа област да се насочат кон спроведување на лонгитудинални студии кои ќе овозможат следење на

динамиката на постуралните деформитети низ подолг временски период, од рана училишна возраст, преку пубертет, до адолесценција. Со тоа ќе може појасно да се утврди дали и кои деформитети имаат тенденција на прогресија, а кои се коригираат спонтано, како и да се разликуваат причинско-последичните односи меѓу физичката активност, седентарното однесување и биолошкиот развој.

Понатаму, препорачливо е идните студии да користат мултиваријантни статистички пристапи кои ќе овозможат поцелосно контролирање на потенцијалните конфундери (возраст, телесна тежина и висина, ниво на физичка активност). На тој начин ќе може да се добие појасна слика за независните детерминанти на појавата на деформитети и за нивната интеракција со животниот стил.

Дополнително, во идни истражувања треба да се интегрираат и пошироки индикатори поврзани со семејниот и социоекономскиот контекст, како што се образовното ниво на родителите, нивната вклученост во физички активности и квалитетот на родителската поддршка. Овие фактори можат да понудат подлабоки сознанија за улогата на семејната средина во етиологијата и превенцијата на постуралните нарушувања.

Конечно, се препорачува да се тестираат интервенциски програми во училишна и спортска средина, базирани на принципите на здрав начин на живот и 24-часовно движење. Ваквиот пристап ќе обезбеди практични насоки за наставниците, тренерите и здравствените работници, со цел превенција и навремена интервенција кај ризичните групи.

Можни понатамошни истражувања. Можните понатамошни истражувања се насочуваат кон проширување на анализата на поголем и етнички разновиден примерок, со цел резултатите да бидат пошироко репрезентативни и применливи. Препорачливо е спроведување на лонгитудинални студии кои ќе овозможат следење на развојот на постуралните деформитети низ подолг временски период, со што ќе се добијат подлабоки сознанија за нивната динамика и причинско-последичните врски.

Особено е важно во иднина да се користат објективни инструменти за процена на постуралниот статус како што се фотографска или видеоанализа, 3D-скенинг, дигитални постурографи и софтверски алатки кои ќе овозможат попрецизна и квантитативна евалуација на деформитетите во споредба со традиционалните визуелни методи

Исто така, идните истражувања можат да вклучат примена на објективни уреди за мерење на физичката активност и седентарните навики (акцелерометри, дигитални апликации), со што би се минимизирале можните субјективни грешки. Дополнително, интеграцијата на психосоцијални индикатори, како што се: мотивација, ставови и перцепција за здравјето, би овозможила подлабоко разбирање на факторите кои влијаат врз постуралниот статус.

Понатамошните истражувања треба да опфатат и интервенциски програми спроведени во училишна и спортска средина, со цел евалуација на нивната ефективност во превенција и корекција на постуралните нарушувања. Овие програми би можеле да послужат како основа за креирање на национални стратегии за унапредување на здравјето и благосостојбата на младата популација.

Со оглед на наведените сознанија и оценката на квалитетот на дисертацијата, Комисијата смета дека трудот на кандидатот м-р Бесмир Салиху претставува значаен научен и апликативен придонес во областа на кинезиологијата. Истражувањето е реализирано на високо методолошко и аналитичко ниво, при што се добиени резултати со јасна теоретска и практична вредност.

Врз основа на тоа, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко воспитување, спорт и здравје да ја прифати позитивната рецензија и да донесе одлука за закажување на јавна одбрана на докторската дисертација

со наслов: „Влијанието на социодемографските фактори, квалитетот на животот, физичката активност и седентарното однесување врз развојот на деформитетите на ’рбетниот столб кај учениците“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, претседател, с.р.
Проф. д-р Вујица Живковиќ, ментор, с.р.
Проф. д-р Серјожа Гонтарев, член, с.р.
Проф. д-р Борче Даскаловски, член, с.р.
Проф. д-р Даниела Шукова Стојмановска, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЛИЈАНИЕ НА СПЕЦИЈАЛНАТА ФИТНЕС-ПРОГРАМА ВРЗ НЕКОИ МОРФОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ, МОТОРИЧКИ И ФУНКЦИОНАЛНИ СПОСОБНОСТИ КАЈ СПОРТИСТИ КОШАРКАРИ И БОКСЕРИ“ ОД М-Р ЕЛХАМИ ШАБАНИ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, на седницата одржана на 22.9.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Елхами Шабани со наслов: **Влијание на специјалната фитнес-програма врз некои морфолошки карактеристики, моторички и функционални способности кај спортисти кошаркари и боксери**, во состав: проф. д-р Милан Наумовски, проф. д-р Калач Руждија и проф. д-р Борче Даскаловски, проф. д-р Серјожа Гонтарев и проф. д-р Хинор Кица.

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Докторската дисертација на кандидатот м-р Елхами Шабани со наслов: „Влијание на специјалната фитнес-програма врз некои морфолошки карактеристики, моторички и функционални способности кај спортисти кошаркари и боксери“, содржи 125 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12 и 112 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 глави, вовед, досегашни истражувања, проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето, методи на истражувањето, резултати, дискусија, заклучоци, теоретска и практична важност на истражувањето и литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во првата глава од дисертацијата, кандидатот на систематски и научно аргументиран начин го разработува значењето на спортските игри, со акцент на кошарката и боречките спортови, во контекст на морфолошките и моторичките карактеристики како клучни детерминанти на спортските перформанси. Преку обемна литература и компаративен преглед на релевантните научни извори, јасно е потенцирана комплексната структура на кошарката како екипен спорт кој бара високо ниво на физичка подготвеност, експлозивност, брзина и когнитивна флексибилност. Притоа, особено место се дава на антропометриските параметри, телесна висина, распон на раце, должина на екстремитети, ширина на рамена и колкови, како и процент на мускулна маса и поткожно масно ткаење, кои се издвојуваат како пресудни фактори за успехот во современата кошарка. Укажано е дека структурната сложеност на играта бара постојано приспособување на моторичките знаења, што ја прави кошарката пример за спорт во кој интеракцијата меѓу морфологијата и функционалните способности има клучно значење.

Во делот посветен на боречките спортови, а особено на боксот, кандидатот ги нагласува специфичните барања поврзани со морфолошкиот профил и кондицискиот подготовка. Детално се анализира значењето на должината на рацете, телесната маса, скелетната димензионалност и динамичната флексибилност, како фактори кои директно влијаат врз изведбата на техничко-тактичките елементи. Посочено е дека поткожното масно ткаење во боречките спортови се јавува како ограничувачки фактор, додека мускулната маса и експлозивната сила се неопходни за реализација на успешни

напаѓачки и одбранбени акции. Кандидатот дополнително го проблематизира односот меѓу генетскиот и еколошкиот фактор, при што со критички осврт се нагласува дека генетските детерминанти имаат доминантна улога во димензионалноста на скелетот, додека егзогените фактори можат да имаат трансформативно влијание врз масното ткаење и волуменот на телото.

Особено внимание е посветено на интегралниот карактер на физичката подготовка, која во спортската пракса се сфаќа како долгорочен процес што вклучува рационално програмирање на оптоварувањата, паузите и адаптациите. Кандидатот притоа истакнува дека современите спортски тренинзи и натпревари не можат да се замислат без примена на најновите научни сознанија и технологија за следење и оптимизирање на кондициската подготовка. Дополнително, се акцентира психолошката стабилност како предуслов за успех, особено во спортови со висок интензитет и тактичка комплексност, какви што се кошарката и боксот.

Заклучно, првата глава претставува сеопфатна и научно оправдана основа на истражувањето, со јасна аргументација за релевантноста на морфолошките и моторичките карактеристики во различни спортски контексти. Кандидатот успешно ја образложува потребата од компаративна анализа на овие параметри кај спортисти од различни спортови, со што се отвора простор за оригинален научен придонес и практична примена во процесите на селекција, тренинг и евалуација на спортските постигнувања.

Во втората глава се презентирани бројни истражувања за морфолошките, моторичките и функционалните карактеристики на кошаркарите и боксерите. Прикажани се резултати што укажуваат на значењето на висината, телесната маса и составот на телото во селекцијата на спортисти, како и на врската на овие показатели со силата, агилноста и издржливоста.

Истражувањата потврдуваат дека во кошарката постојат разлики меѓу играчките позиции и возрасните групи, што бара индивидуализирани тренажни програми. Кај боксот е нагласена корелацијата меѓу морфолошкиот статус и специфичните моторички способности, како и позитивниот ефект од современите тренинг-интервенции. Главниот заклучок е дека поглавјето нуди релевантна научна основа за споредбена анализа на двата спорта во рамките на овој труд.

Во третата глава, „Проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето“, кандидатот јасно и аргументирано го дефинира основниот проблем кој произлегува од потребата да се утврди влијанието на систематски програмираната фитнес-програма за сила врз морфолошките, моторичките и функционалните параметри кај млади кошаркари и боксери.

Предметот на истражувањето е насочен кон споредба меѓу експерименталните групи кои, покрај стандардниот тренажен процес, следат и дополнителен четиримесечен фитнес-модел за сила, и групи со класичен тренинг. Главната цел е да се утврди трансформацискиот ефект од оваа интервенција врз структурата на телото и физичките способности на спортистите, а секундарните цели се однесуваат на споредби внатре во и меѓу спортовите.

Хипотезите се формулирани во согласност со дефинираниот проблем и цели, притоа опфаќаат очекувани статистички значајни разлики во морфолошките, моторичките и функционалните параметри кај експерименталните и контролните групи, како и споредбени разлики меѓу кошаркарите и боксерите. На тој начин, хипотезите претставуваат логичен континуитет и обезбедуваат јасна основа за емпириско тестирање.

Во четвртата глава, „Метод на истражувањето“, кандидатот детално ја опишува методолошката поставеност на студијата, реализирана како лонгитудинален експеримент со четири групи: две експериментални (кошаркари и боксери со дополнителна фитнес-програма) и две контролни (со стандарден тренинг).

Истражувањето е спроведено во период од 16 недели, што овозможува следење на адаптивните промени предизвикани од тренажниот модел.

Примерокот од 160 спортисти е јасно дефиниран и распределен по групи, при што е почитуван критериумот за доброволно учество. Опишани се 24 варијабли, поделени во три категории: морфолошки, моторички и функционални показатели, со јасно наведени протоколи за мерење според меѓународно признати стандарди.

Експерименталниот третман е структуриран преку програмиран циклус на тренинг за сила (три пати неделно), со прецизно опишани вежби, оптоварувања и прогресии во период од 16 недели. Притоа, внимателно е дефиниран редоследот на вежбите и контролата на оптоварувањето преку RM-методологија.

Методите за обработка на податоците опфаќаат дескриптивна статистика и широк спектар на мултиваријантни и униваријантни тестови (MANOVA, ANOVA, MANCOVA, ANCOVA и пост-хок анализа), што овозможува валидно и систематско тестирање на поставените хипотези.

Заклучно, четвртата глава демонстрира висок степен на методолошка конзистентност и прецизност, со јасно дефинирани инструменти, процедури и статистички протоколи, што обезбедува силна основа за добивање на интерпретативно валидни резултати и заклучоци.

Во петтата глава, „Резултати“, се изведува детална анализа и интерпретација на добиените податоци преку применетите статистички процедури. Во согласност со дефинираниот проблем, предмет и целите на истражувањето, реализирана е современа и методолошки коректна обработка која обезбедува исцрпна и објективна слика за испитуваните појави. Резултатите се систематски прикажани во табели и графикони, што овозможува јасна визуелизација и целосен увид во емпириските наоди.

Во шестата глава, „Дискусија“, кандидатот систематски и аргументирано ги интерпретира добиените резултати, при што ги споредува со релевантни истражувања од современата спортска наука. Дискусијата е насочена кон објаснување на ефектите од применетата фитнес-програма за сила врз морфолошките, моторичките и функционалните способности кај кошаркарите и боксерите.

Притоа, јасно се нагласува дека интервенцијата довела до позитивни промени во телесната композиција, кардиореспираторниот капацитет и специфичните спортски способности, при што резултатите се компатибилни со наодите од меѓународната литература. Споредбата на двата спорта открива различни модели на адаптација: кошаркарите постигнуваат значајни подобрувања во брзината и експлозивната сила, додека боксерите во издржливоста и аеробниот капацитет, што ја потврдува потребата од спорт-специфични тренажни програми.

Кандидатот укажува и на ограничувањата на истражувањето, како релативно малиот примерок и недостатокот од контрола на нутритивните фактори, но истовремено истакнува и препораки за идни студии со пошироки примероци, вклучување на нутритивна и психолошка анализа и пошироска компарација на спортови.

Заклучно, дискусијата е јасна, научно аргументирана и дава практични импликации за оптимизација на тренингот, што ја зголемува научната и апликативната вредност на дисертацијата.

Во седмата глава, „Заклучоци“, систематски и концизно се извлечени, формулирани и презентирани најважните заклучоци, кои се однесуваат на сите поставени цели на истражувањето. Тие даваат одговори на поставените научни хипотези во докторската дисертација. Заклучоците се логички, синтетизирани, интерпретабилни и очекувани, така што ги задоволуваат научните, методолошките и концепциските потреби на истражувањето. Тие, исто така, можат да послужат како основа за генерализација на добиените резултати и за конципирање нови слични истражувања.

Во осмата глава, „Теоретско и практично значење на истражувањето“, кандидатот ја нагласува научната и апликативната вредност на добиените резултати. Истражувањето има значајно теоретско и практично значење. Теоретски, трудот обезбедува нови емпириски сознанија за ефектите од силовиот тренинг врз морфолошките, моторичките и функционалните способности кај млади кошаркари и боксери, со што се збогатува научната литература во кинезиологијата. Практично, резултатите се применливи во спортската пракса преку креирање ефективни програми за сила и кондиција, унапредување на тренажниот процес, селекција на млади таленти и превенција на спортски повреди.

Последната глава (Литература) ги задоволува основните логички и методолошки принципи за изборот на објавените научни и стручни трудови кои се во непосредна врска со предметот и целите на истражувањето. Тие претежно се од понов датум и се пишувани во АПА-стил. Наведени се сите трудови кои се цитирани во проектот на докторската дисертација. Од структурата на библиографските единици може да се согледа нивната методолошки оправдана искористеност за реализацијата на темата на проектот на докторската дисертација. Од методолошко-технички аспект, библиографијата е адекватно презентирана.

<u>Предмет на истражувањето</u>

Предмет на оваа дисертација се морфолошките карактеристики, функционалните и моторичките способности кај млади кошаркари и боксери. Истражувањето опфаќа спортисти кои, покрај стандардниот тренажен процес, како експериментални групи учествуваат во четиримесечен циклус на редовни тренинзи со фитнес-модел за сила, како и кошаркари и боксери кои имаат само стандарден тренинг и се вклучени како контролни групи.

Со ваквата поставеност, предметот на истражувањето е насочен кон утврдување на ефектите од применетата фитнес-програма за сила врз структурата на телото, моторичките способности и функционалните параметри, како и кон споредба на трансформациските промени меѓу експерименталните и контролните групи во двата спортови.

<u>Податоци за состојбата на подрачтето во кое е работена дисертанијата</u>

Истражувањето е реализирано во спортска средина во која младите кошаркари и боксери се вклучени во систематски организирани тренинзи. Примерокот е составен од спортисти кои доброволно прифатиле да учествуваат во истражувањето, при што се формирани експериментални групи кои, покрај стандардниот тренинг, следеле четиримесечна фитнес-програма за сила, како и контролни групи со класичен тренажен процес.

Состојбата на ова подрачје е карактеризирана со интензивна спортска активност и систематска работа со млади спортисти, каде што постои практична потреба за воведување научно засновани методи за развој на сила и функционални способности. Примената на интервенциски фитнес-модели е релативно нова во овој контекст, што ја зголемува значајноста на спроведеното истражување.

Со тоа, дисертацијата обезбедува релевантни податоци за ефектите од интегрирањето на фитнес-програма во тренажниот процес кај кошаркари и боксери, со потенцијал да се искористат во подобрување на тренерската практика и понатамошниот развој на спортските програми во оваа средина.

<u>Краток опие на применетите методи</u>

Истражувањето е лонгитудинално и експериментално, спроведено со четири групи испитаници две експериментални (кошаркари и боксери) и две контролни, во период од 16 недели. Експерименталните групи, покрај редовниот тренинг, следеле специјално дизајнирана фитнес-програма за сила, додека контролните групи останале на стандарден тренажен процес.

Примерокот на варијабли е избран во согласност со предметот на истражувањето и опфаќа 24 показатели: 10 антропометриски, 10 моторички и 4 функционални. При изборот на тестовите се почитувани стандардизирани протоколи), што овозможува прецизност и споредливост на резултатите.

За обработка на податоците се применети класични дескриптивни статистички параметри (аритметичка средина, стандардна девијација, минимални и максимални вредности, коефициенти на варијабилност, асиметрија и куртоза). Понатаму, за утврдување на разликите меѓу иницијалното и финалното мерење, како и меѓу групите, користени се мултиваријантна анализа на варијанса (MANOVA), униваријантна анализа на варијанса (ANOVA), мултиваријантна анализа на коваријанса (MANCOVA), униваријантна ANCOVA и пост-хок тестови.

Со ваквиот методолошки пристап е овозможена систематска проверка на поставените хипотези и обезбедена е висока научна валидност на резултатите, што придонесува за нивна практична применливост во спортската наука и тренерската пракса.

<u>Краток опис на резултатите од истражувањето</u>

Резултатите од истражувањето потврдуваат дека применетата фитнес-програма со вежби за сила довела до статистички значајни позитивни промени кај испитаниците, и кај кошаркарите и кај боксерите. Воочени се подобрувања во морфолошките параметри, особено во телесната композиција, каде што е забележано зголемување на мускулната маса и намалување на поткожните масти.

Во доменот на моторичките способности, кошаркарите покажале значителен напредок во брзината, експлозивната сила и скокачките способности, што е во согласност со специфичните барања на спортот. Боксерите, пак, демонстрирале изразено подобрување во издржливоста и аеробниот капацитет, што е особено значајно за изведување на борби со висок интензитет и подолг временски опсег.

Функционалните параметри, вклучително и кардиореспираторната ефикасност, исто така покажуваат значајни подобрувања кај експерименталните групи. Намалувањето на срцевата фреквенција во мирување и подобрените резултати од Астрандовиот тест укажуваат на поголема ефикасност на срцево-респираторниот систем.

Контролните групи, кои следеле само стандарден тренажен процес, не покажале значајни промени во повеќето показатели, што ја нагласува ефективноста на специјалната фитнес-програма.

Во целина, резултатите ја потврдуваат поставената претпоставка дека добро структурираната програма за сила и кондиција може да предизвика значајни трансформации во морфолошките, моторичките и функционалните параметри. Овие сознанија имаат практична вредност за унапредување на тренажниот процес и спортските перформанси кај младите спортисти.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, реализирал меѓународна мобилност во времетраење од 7 (седум) дена и ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со фактор на влијание) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. ***The impact of a specialized fitness program on selected morphological, motor, and functional parameters in boxers.*** Research in Physical Education, Sport and Health, 2025, Vol. 14, No. 1, pp. 103-110.
2. **Influence of special fitness programs on some morphological characteisics, motor and functional abilities in basketball players.** Research in Physical Education, Sport and Health, 2025, Vol. 14, No. 1, pp. 91-97.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот. Најнапред, дисертацијата врши систематска и експериментално контролирана анализа на ефектите од специјално дизајнирана фитнес-програма за сила врз морфолошките, моторичките и функционалните параметри кај млади кошаркари и боксери од Косово. Ова претставува научна новина, бидејќи во регионалниот контекст недостасуваат студии кои експлицитно ги споредуваат ефектите на ваков тип интервенција врз различни спортски дисциплини.

Второ, придонесот е согледан во јасното утврдување на специфични спортски адаптации: кај кошаркарите е евидентирано подобрување на експлозивните и брзинските способности, додека кај боксерите доминира зголемувањето на издржливоста и аеробниот капацитет. Ваквата дистинкција ја потврдува потребата од спорт-специфичен пристап и овозможува продлабочено разбирање на разликите во адаптацијата кај различни спортови.

Трето, резултатите имаат висока апликативна вредност бидејќи нудат практични насоки за тренерите и наставниците од Косово во креирањето на индивидуализирани и ефективни програми за сила и кондиција. Истражувањето ја потврдува важноста на научно засновани интервенции во младинските категории и нивниот потенцијал за подобрување на спортските перформанси.

Конечно, дисертацијата отвора можности за понатамошни интердисциплинарни истражувања и создава основа за развој на национални стратегии и програми за младинскиот спорт во Косово. Со тоа, трудот има и теоретска и практична вредност – го збогатува регионалниот корпус на спортско-научна литература и обезбедува препораки за унапредување на тренажниот процес..

Подрачје на примена и ограничувања. Резултатите од ова истражување имаат широка примена во спортската, воспитно-образовната и тренерската практика во Косово и пошироко. Во спортскиот контекст, сознанијата овозможуваат развивање на поефикасни програми за сила и кондиција, кои можат да се приспособат на специфичните барања на различни спортови, како кошарка и бокс. Ваквиот пристап е особено значаен за младинските категории, каде што правилно структурираниот тренинг може да има долгорочен позитивен ефект врз спортската кариера и превенцијата од повреди.

Во воспитно-образовната сфера, резултатите можат да се искористат за унапредување на наставните содржини и практики по физичко образование, преку интеграција на елементи од силовиот и кондициониот тренинг кои придонесуваат за подобрување на моторичките и функционалните способности кај младите. Дополнително, овие сознанија можат да им помогнат на наставниците и тренерите да изработат индивидуализирани пристапи во работата со ученици и спортисти, врз основа на нивните морфолошки и моторички профили.

Сепак, истражувањето има и одредени ограничувања. Прво, примерокот е ограничен на млади кошаркари и боксери од Косово, што го намалува степенот на генерализација кон пошироката популација и кон други спортови. Второ, времетраењето на интервенцијата е релативно кратко (16 недели), што не овозможува целосно следење на долгорочните ефекти и стабилноста на промените. Трето, не е спроведен систематски мониторинг на исхраната и психолошките аспекти (мотивација, ментална издржливост), иако тие можат значајно да влијаат на резултатите.

Препорачуваме, идните студии да се насочат кон проширување на истражувањето со вклучување на поголем и поразновиден примерок на спортисти од различни спортови и возрасни категории, со цел да се зголеми репрезентативноста и да се добијат попрецизни заклучоци за ефектите на силовиот и кондициониот тренинг.

Дополнително, препорачливо е да се спроведат лонгитудинални истражувања кои ќе овозможат следење на долгорочните адаптации и стабилноста на промените, како и утврдување на причинско-последичните односи меѓу тренажните интервенции и спортските перформанси.

Идните студии треба да вклучат и систематски мониторинг на исхраната, како и психолошки параметри (мотивација, ментална издржливост, когнитивен замор), бидејќи тие можат да имаат значајно влијание врз резултатите. Примената на објективни инструменти и технологии како акцелерометри или дигитални системи за следење на физичката активност би овозможила дополнителна прецизност и би ја намалила можноста за субјективни грешки.

Конечно, препорачливо е да се развијат и тестираат интервенциски програми приспособени на специфичните барања на спортот (кошарка, бокс и други дисциплини), кои би се применувале во спортските клубови и младинските школи, со цел да се обезбедат практични насоки за тренерите и спортските наставници во унапредувањето на спортските перформанси и здравјето на младата популација.

Можни понатамошни истражувања: вклучување на поголем број испитаници и различни спортски дисциплини, со цел да се добие поширока слика за ефектите на силовиот и кондициониот тренинг кај младите спортисти. Ваквиот пристап ќе овозможи поголема репрезентативност и поширока применливост на резултатите.

Потребно е да се реализираат и лонгитудинални студии кои ќе го следат долгорочниот ефект од вакви програми, со акцент на стабилноста на адаптациите и причинско-последичните односи меѓу тренажните интервенции, спортските перформанси и здравствените исходи.

Идните истражувања треба да вклучат објективни методи за следење на физичката активност и функционалните промени, како што се: акцелерометри, дигитални системи за мониторинг и физиолошки сензори, со што би се зголемила точноста и доверливоста на добиените податоци. Дополнително, корисно е да се интегрираат психолошки и психосоцијални индикатори мотивација, ментална издржливост и самоперцепција за подлабоко разбирање на факторите кои влијаат врз спортските постигнувања и развојот на младите.

Особено значајна насока претставува развојот и евалуацијата на интервенциски програми во клубови, спортски академии и училишни услови, приспособени на спортската дисциплина. Таквите програми би овозможиле практични насоки за оптимизација на тренажниот процес и за унапредување на здравјето и благосостојбата на младата спортска популација.

Со оглед на наведените сознанија и оценката на квалитетот на дисертацијата, Комисијата смета дека трудот на кандидатот м-р Елхами Шабани претставува значаен научен и апликативен придонес во областа на кинезиологијата. Истражувањето е реализирано на високо методолошко и аналитичко ниво, при што се добиени резултати со јасна теоретска и практична вредност. Добиените сознанија ја збогатуваат научната мисла во доменот на спортската подготовка, особено во однос на ефектите од силовиот тренинг врз морфолошките, моторичките и функционалните параметри кај млади кошаркари и боксери. Со тоа, трудот обезбедува релевантни информации за унапредување на тренажниот процес и спортските перформанси во овие дисциплини, како и пошироко во рамките на спортската наука.

Врз основа на тоа, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко воспитување, спорт и здравје да ја прифати позитивната рецензија и да донесе одлука за закажување на јавна одбрана на докторската дисертација со наслов: „Влијание на специјалната фитнес-програма врз некои морфолошки карактеристики, моторички и функционални способности кај спортисти кошаркари и боксери“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Борче Даскаловски, претседател, с.р.
Проф. д-р Милан Наумовски, ментор, с.р.
Проф. д-р Руждија Калач, член, с.р.
Проф. д-р Серјожа Гонтарев, член, с.р.
Проф. д-р Хинор Кица, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „РАЗЛИКИ ВО НИВОТО НА АНКСИОЗНОСТ КАЈ КАРАТИСТИ ОД РАЗЛИЧНИ ВОЗРАСТИ ВО РЕПУБЛИКА КОСОВО“ ОД М-Р АРСИМ ЌИРИЌИ, ПРИЈАВЕНА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ФИЗИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ, СПОРТ И ЗДРАВЈЕ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, на седницата одржана на 8.10.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Арсим Ќириќи со наслов: **Разлики во нивото на анксиозност кај каратисти од различни возрасти во Република Косово**, во состав: проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, проф. д-р Жарко Костовски, проф. д-р Георги Георгиев, проф. д-р Вујица Живковиќ и проф. д-р Серјожа Гонтарев.

Комисијата во наведениот состав, со внимание го прегледа и го оцени проектот за докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје во Скопје, му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Докторската дисертација на кандидатот м-р Арсим Ќириќи, со наслов: „Разлики во нивотона анксиозност кај каратисти од различни возрасти во Република Косово“, содржи 115 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12 и 146 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 глави, вовед, досегашни истражувања, проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето, методи на истражувањето, резултати, дискусија, заклучоци, теоретската и практична важност на истражувањето и литература. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во воведната глава на дисертацијата, кандидатот на јасен и аналитички начин ја разработува актуелноста на проблемот поврзан со емоционалните состојби на спортистите и нивното влијание врз натпреварувачките перформанси. Преку систематски преглед на современата литература е нагласено дека емоциите и особено анксиозноста, претставуваат повеќедимензионален феномен кој длабоко се одразува врз мотивацијата, когнитивните процеси, физиолошките реакции и субјективното доживување на спортистите. Посочени се бројни студии кои истакнуваат дека умерената анксиозност може да има функционална улога во подобрување на фокусот и будноста, додека екстремните нивоа носат ризик од нарушување на изведбата и благосостојбата.

Посебно внимание е посветено на каратето како спорт со комплексни физички и тактички барања, каде што психолошката стабилност е клучна за успех. Во текстот се разработува интеракцијата меѓу физиолошките механизми, тактичките стратегии и психолошките предизвици, при што анксиозноста се разгледува како централна варијабла за разбирање на натпреварувачкото однесување. Со тоа се нагласува потребата од интегриран пристап кој ќе овозможи анализа на влијанието на возраста, полот и спортското искуство врз нивото на анксиозност кај каратистите.

Кандидатот убедливо ја образложува научната и практичната оправданост на предложеното истражување, при што истакнува дека досегашните наоди во оваа област се ограничени и недоволно ги опфаќаат специфичните популации. На тој начин се отвора простор за оригинален придонес преку систематско истражување на каратисти од различни возрасни категории во Косово, што има потенцијал да обезбеди нови сознанија за спортската психологија и да понуди применливи насоки за тренерската пракса и спортските интервенции.

Во втората глава, кандидатот прикажува систематизиран преглед на истражувањата за спортската анксиозност, нагласувајќи ја нејзината повеќедимензионална природа и влијанието врз спортските перформанси и благосостојбата. Издвоени се факторите што ја предизвикуваат анксиозноста, како натпреварувачкиот притисок, стравот од неуспех и културните разлики, со посебен акцент на каратето како дисциплина со високи психофизички барања. Презентирани се психометриски инструменти и ефективни интервенции, а истражувањата укажуваат дека анксиозноста може да влијае врз мотивацијата, задржувањето во спортот и ризикот од повреди. Поглавјето нуди солидна основа за понатамошната анализа на анксиозноста кај каратистите во Косово.

Во третата глава – „Проблем, предмет, цели и хипотези на истражувањето“, кандидатот на јасен и структуриран начин го дефинира централниот проблем, кој произлегува од потребата за систематска анализа на анксиозноста кај каратисти во Косово и нејзината поврзаност со возрасните категории, полот и спортското искуство. Предметот на истражувањето е прецизно насочен кон испитување на базичната, натпреварувачката, когнитивната и соматската анксиозност, со вклучување на самодовербата како посредувачка варијабла, што овозможува подлабоко разбирање на психолошките профили на спортистите.

Целите се конкретно формулирани и насочени кон идентификување на разликите меѓу групи по возраст, пол и спортско искуство, што обезбедува јасна рамка за емпириско тестирање на поставените истражувачки прашања. Хипотезите се методолошки коректно конципирани, во целост произлегуваат од дефинираниот проблем и предмет, и претставуваат логичен континуитет кој овозможува објективна проверка на очекуваните разлики и поврзаности. Со тоа, ова поглавје ја поставува цврстата основа за аналитички и научно валидни резултати, како и за нивна практична примена во спортската психологија и тренерската практика.

Во четвртата глава – „Методи на истражувањето“, кандидатот систематски ја образложува методолошката рамка, јасно дефинирајќи го истражувањето како емпириско, применето, конфирмативно, трансверзално и теренско. Преку тоа се обезбедува научна валидност и висока практична применливост. Детално е опишан примерокот од 180 активни каратисти од Косово, распределени по возраст и пол, со прецизно дефинирани критериуми за вклучување и исклучување, што овозможува репрезентативност и сигурност на добиените податоци.

Посебен акцент е ставен на применетите инструменти ТАИ и CSAI-2 –чии психометриски својства се валидирани во бројни спортски контексти и овозможуваат целосна процена на базичната, когнитивната и соматската анксиозност, како и на самодовербата. Условите на тестирањето се опишани со внимание на етичките стандарди, доверливоста и контролата на надворешните фактори, што ја засилува внатрешната и надворешната валидност на истражувањето.

Во делот за обработка на податоците, кандидатот применува комбиниран аналитички пристап, интегрирајќи SEM за анализа на латентните конструкти, ANOVA и t-тестови за споредба на групи, како и дескриптивна статистика за проверка на интегритетот на податоците. Овој методолошки комплексен и ригорозен пристап обезбедува темелно тестирање на поставените хипотези и овозможува донесување научно валидни и интерпретативно релевантни заклучоци, со што се зајакнува и теоретската и апликативната вредност на дисертацијата.

Во петтата глава, „Резултати“, се изведува детална анализа и интерпретација на добиените податоци преку применетите статистички процедури. Во согласност со

дефинираниот проблем, предмет и целите на истражувањето, реализирана е современа и методолошки коректна обработка која обезбедува исцрпна и објективна слика за испитуваните појави. Резултатите се систематски прикажани во табели и фигури, што овозможува јасна визуелизација и целосен увид во емпириските наоди.

Во шестата глава, „Дискусија“, кандидатот на систематски и критички начин ги интерпретира добиените резултати, поврзувајќи ги со релевантните научни наоди од светската литература и ставајќи ги во контекст на психолошките особености на каратистите во Косово. Дискусијата јасно ги објаснува разликите во анксиозноста и самодовербата според возраста, полот и спортското искуство, нагласувајќи дека женските и поискусните спортисти пријавуваат повисока анксиозност, додека со возраста и искуството расте нивото на самодоверба.

Преку споредба со претходни истражувања, кандидатот ја потврдува конзистентноста на наодите, но и укажува на специфичните културни и спортски услови што ја обликуваат психолошката динамика кај испитаниците. Дискусијата не само што дава теоретски увид во механизмите на натпреварувачката анксиозност, туку и извлекува практични импликации за тренерската работа и спортската психологија, препорачувајќи насочени интервенции за спортисти со зголемен ризик од преднатпреварувачки стрес.

Со тоа, ова поглавје придонесува за интеграција на резултатите во поширокиот научен дискурс, зајакнувајќи ја и научната и апликативната вредност на дисертацијата.

Во седмата глава, „Заклучоци“, систематски и концизно се извлечени, формулирани и презентирани најважните заклучоци, кои се однесуваат на сите поставени цели на истражувањето. Тие даваат одговори на поставените научни хипотези во докторската дисертација. Заклучоците се логички, синтетизирани, интерпретабилни и очекувани, така што ги задоволуваат научните, методолошките и концепциските потреби на истражувањето. Тие, исто така, може да послужат како основа за генерализација на добиените резултати и за конципирање нови слични истражувања.

Во осмата глава, „Теоретско и практично значење на истражувањето“, кандидатот ја нагласува научната и апликативната вредност на резултатите, при што обезбедува нови сознанија за мултидимензионалната природа на натпреварувачката анксиозност и улогата на самодовербата кај каратистите. Теоретски, студијата придонесува со идентификација на парадоксот на искуството, каде што долгогодишната практика истовремено го зголемува нивото на компетенции и ја потенцира анксиозноста во ситуации со висок натпреварувачки влог.

Практично, резултатите нудат насоки за развој на психолошки интервенции приспособени на возраста, полот и искуството, како и за интеграција на менталната подготовка со техничките и тактичките тренинзи. Ваквиот пристап овозможува креирање програми за релаксација, когнитивно-бихевиорални стратегии и родово сензитивни методи кои го намалуваат ризикот од прекумерна анксиозност и придонесуваат за подобрување на спортските перформанси.

Дополнително, истражувањето има регионална релевантност со тоа што ги збогатува податоците за популација недоволно застапена во литературата и отвора можности за компаративни и интердисциплинарни истражувања. Со тоа, ова поглавје го истакнува придонесот на студијата за теоријата, практиката и идните научни проекти во спортската психологија.

Последната глава (Литература) ги задоволува основните логички и методолошки принципи за изборот на објавените научни и стручни трудови кои се во непосредна врска со предметот и целите на истражувањето. Тие претежно се од понов датум и се пишувани во АПА-стил. Наведени се сите трудови кои се цитирани во проектот на докторската дисертација. Од структурата на библиографските единици може да се согледа нивната методолошки оправдана искористеност за реализацијата на темата на проектот на

докторската дисертација. Од методолошко-технички аспект, библиографијата е адекватно презентирана.

Предмет на истражувањето

Предмет на ова истражување е натпреварувачката анксиозност кај каратистите во Република Косово, разгледувана во нејзините повеќеслојни психолошки димензии: базична анксиозност, натпреварувачка анксиозност, когнитивна анксиозност и соматска анксиозност. Дополнително, анализирана е и самодовербата како важен посредувачки фактор кој влијае врз начинот на кој спортистите се справуваат со преднатпреварувачкиот стрес. Истражувањето е насочено кон идентификување и споредување на разликите во анксиозноста и самодовербата според возраста, полот и нивото на спортско искуство. Во рамките на оваа дисертација, каратистите се разгледуваат како специфична спортска популација, изложена на директна конфронтација, временски ограничени реакции и висок интензитет на физички и психолошки барања, што ја прави анксиозноста критичен фактор за нивните спортски перформанси. Централниот проблем произлегува од потребата за систематско истражување на психолошките состојби на каратистите во реален натпреварувачки контекст, како и од ограничениот број досегашни студии кои се фокусирале на оваа популација. Со тоа, ова истражување има за цел да ги прошири научните сознанија во областа на спортската психологија и да даде практични насоки за тренерската работа и психолошката поддршка.

Податоди за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертанијата

Каратето во Република Косово претставува една од најразвиените и најмасовните спортски дисциплини во рамките на борачките спортови, со силна традиција и широка застапеност во младинските и возрасните категории. Во изминатите децении, овој спорт доживува континуиран развој преку зголемување на бројот на клубови, натпреварувачи и тренери, како и преку интеграција во меѓународни федерации и редовно учество на европски и светски првенства.

Сепак, во спортската психологија и посебно во сферата на натпреварувачката анксиозност, истражувањата во косовскиот контекст се ограничени. Постојните податоци за психолошките аспекти кај спортистите, особено каратистите, се фрагментарни и недоволни за да обезбедат целосна слика за преднатпреварувачките емоционални состојби и нивното влијание врз спортските перформанси. Ова е особено важно бидејќи анксиозноста и самодовербата претставуваат критични фактори во спортовите со директна конфронтација, каде што исходот е тесно поврзан со способноста за емоционална саморегулација и психолошка издржливост.

Истражувањата на регионално и глобално ниво покажуваат дека во боречките спортови, вклучувајќи го и каратето, анксиозноста се манифестира преку когнитивни и соматски симптоми кои директно влијаат на концентрацијата, координацијата и тактичката изведба. Кај помладите спортисти, таа често се јавува како реакција на недоволно искуство и перципираната важност на натпреварите, додека кај поискусните каратисти често произлегува од зголемените очекувања и притисокот за постојано постигнување високи резултати.

Во оваа смисла, реализацијата на докторската дисертација на терен во Косово има особена вредност. Таа обезбедува систематизирани и научно валидни податоци за психолошките состојби на каратистите во специфичен културен и спортски контекст, овозможувајќи не само поширoко разбирање на динамиката на анксиозноста и самодовербата, туку и развој на практични препораки за спортската психологија и тренерската практика. На тој начин, ова истражување создава база за идни интервенциски програми и научни проекти во сферата на менталната подготовка на спортистите од Косово.

Краток опис на применетите методи

Истражувањето по својата природа е емпириско, применето и конфирмативно, бидејќи се заснова на систематско собирање и анализа на податоци од активни каратисти во Република Косово, со цел верификација на поставените хипотези за натпреварувачката анксиозност и самодовербата. Дизајнот е трансверзален, односно податоците се прибрани еднократно, а истражувањето е спроведено во природни теренски услови – спортски сали и натпреварувачки арени, што обезбедува висока надворешна валидност на резултатите.

Примерокот опфати 180 каратисти распределени во три возрасни категории (12 – 14, 15 – 18 и над 19 години), со пропорционална застапеност на двата пола и различни нивоа на спортско искуство. За мерење на психолошките конструкти беа применети стандардизирани и валидирани инструменти: ТАИ (Trait Anxiety Inventory) за базична анксиозност и CSAI-2 (Competitive State Anxiety Inventory-2) за когнитивна анксиозност, соматска анксиозност и самодоверба.

Во поглед на обработката на податоците, беше применета комбинација од дескриптивна статистика (аритметичка средина, стандардна девијација, скјунис, куртозис), t-тестови за независни примероци за половите разлики, ANOVA и MANOVA за споредба меѓу возрасни групи и спортско искуство, како и моделирање со структурни равенки (SEM) за анализа на релациите меѓу анксиозноста и самодовербата. Овој интегриран методолошки пристап овозможи ригорозно тестирање на поставените хипотези и изведување на научно засновани заклучоци со висока валидност и практична применливост.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Резултатите од дисертацијата откриваат јасни разлики во нивото на натпреварувачката анксиозност и самодовербата кај каратистите од Косово, со значајни варијации според возраста, полот и спортското искуство. Повозрасните натпреварувачи прикажуваат повисоко ниво на анксиозност во споредба со помладите, што се објаснува со зголемената одговорност и поголемиот притисок за постигнување резултати. Женските каратисти во истражувањето имаат изразено повисока когнитивна и соматска анксиозност во однос на машките, при што особено се нагласени грижата, стравот од неуспех и телесните симптоми непосредно пред натпревар.

Во однос на спортското искуство, резултатите укажуваат дека поискусните спортисти често развиваат поголема самодоверба, која делува како заштитен фактор и го намалува влијанието на анксиозноста врз нивните настапи. Сепак, кај одредени групи со поголемо искуство, сепак, се забележува поинтензивна анксиозност, најверојатно поради повисоките очекувања и конкуренцијата на елитно ниво.

Овие наоди ја потврдуваат комплексната интеракција меѓу психолошките фактори и спортското искуство, нагласувајќи дека анксиозноста и самодовербата се критични детерминанти за спортските перформанси кај каратистите. Тие создаваат релевантна основа за развој на психолошки интервенции и насочени програми за ментална подготовка во карате спортот.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, реализирал меѓународна мобилност во времетраење од 7 (седум) дена и ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1.Qiriqi, A., & Velichkovska, L. A. (2024). Differences In Cognitive And Somatic Anxiety Among Karate Players Of Different Ages In The Republic Of Kosovo. *Research in Physical Education, Sport & Health*, *13*(2).
2. Qiriqi, A., Popovski, L., & Novacevska, S. (2024). Examining The Role Of Confidence And Somatic Traits Among Karate Players Across Different Age Groups And Genders In The Republic Of Kosovo. *Research in Physical Education, Sport & Health*, *13*(2).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот

Прво, истражувањето претставува пополнување на празнината во научната литература со систематска анализа на натпреварувачката анксиозност и самодовербата кај каратистите од Косово – популација која досега била недоволно истражувана. Со тоа се обезбедуваат податоци од специфичен културен и спортски контекст, релевантни и во регионален и во меѓународен план.

Второ, придонесот се согледува во идентификацијата на диференцијалните ефекти на возраста, полот и спортското искуство врз когнитивната и соматската анксиозност и врз самодовербата. Овој пристап овозможува понијансирано разбирање на развојните и родово специфичните обрасци на анксиозноста кај спортистите и дава основа за индивидуализирана психолошка поддршка.

Трето, значаен теоретски придонес е идентификацијата на парадоксот на искуството: иако спортското искуство често води кон зголемување на техничките и тактичките компетенции, тоа може истовремено да ја засили и вкупната анксиозност поради кумулативниот психолошки притисок. Овој наод ја проширува дискусијата во спортската психологија и покажува дека искуството не е секогаш заштитен фактор, туку може да делува и како ризик.

Четврто, истражувањето има висока методолошка вредност, бидејќи користи голем и разновиден примерок (180 каратисти) и применува валидирани инструменти како CSAI-2, спроведено непосредно пред натпреварувачки настапи. Ова обезбедува висока доверливост и валидност на резултатите и ја зголемува нивната практична применливост во спортската пракса.

Конечно, дисертацијата обезбедува практични насоки за спортската психологија и тренерската пракса, препорачувајќи интеграција на психолошката поддршка во тренажните програми и создавање на култура на поддршка кај тренерите, родителите и соиграчите. На тој начин резултатите добиваат директна апликативна вредност и можат да послужат како основа за национални стратегии во спортската психологија и во развојот на карате спортот во Косово.

Подрачје на примена и ограничувања. Резултатите од ова истражување имаат широка примена во доменот на спортската психологија, воспитно-образовниот процес и тренерската практика. Во спортската психологија, добиените сознанија овозможуваат развој на интервенциски програми за управување со натпреварувачката анксиозност и зајакнување на самодовербата кај каратистите, со што се придонесува кон оптимизирање на менталната подготвеност и спортските перформанси. Во образовниот систем, тие може да се искористат за интегрирање на психолошката поддршка во наставните содржини и едукативните програми за спортисти од различни возрасни категории. Во спортскиот контекст, резултатите служат како основа за тренерите и спортските психолози при креирање индивидуализирани програми кои ги земаат предвид возрасните, родовите и искуствените разлики кај спортистите. Дополнително, истражувањето претставува релевантен извор на податоци за националните спортски федерации и институциите надлежни за развој на политики во областа на спортската психологија и менталното здравје на спортистите.

Сепак, истражувањето има и одредени ограничувања. Прво, примерокот е ограничен на каратисти од Косово, што ја намалува можноста за целосна генерализација на резултатите кон спортисти од други земји и спортски дисциплини. Второ, трансверзалниот карактер на студијата не дозволува следење на динамиката на анксиозноста и самодовербата низ подолг временски период и не овозможува утврдување на причинско-последични односи. Трето, инструментите за мерење, иако

стандардизирани и валидирани, се засноваат на одговори на спортистите, што носи ризик од субјективност и социјално пожелно одговарање. Конечно, иако применетите статистички методи овозможуваат висока валидност, потребни се дополнителни лонгитудинални и експериментални истражувања за потврдување и продлабочување на овие сознанија.

Препорачуваме идните истражувања да се насочат кон проширување на анализата на поширок примерок кој би опфатил каратисти од различни земји и спортски дисциплини, со цел добиените резултати да имаат поголема репрезентативност и меѓународна применливост. Потребно е да се реализираат лонгитудинални студии кои ќе овозможат следење на динамиката на натпреварувачката анксиозност и самодовербата низ времето, како и утврдување на причинско-последични односи меѓу психолошките фактори и спортските перформанси.

Идните истражувања би требало да применат комбинација на квантитативни и квалитативни методи, вклучително и интервјуа и психофизиолошки мерења, со што би се обезбедил подлабок увид во механизмите кои ја објаснуваат анксиозноста и нејзиното влијание врз спортистите. Дополнително, корисно е да се истражат интервенциски програми насочени кон редукција на анксиозноста и јакнење на менталната отпорност кај спортисти, чија ефективност може да се тестира во реални тренинг и натпреварувачки услови.

Конечно, препорачливо е идните студии да вклучат и споредби меѓу индивидуални и колективни спортови, како и анализа на улогата на тренерската поддршка, семејното опкружување и културните фактори врз доживувањето на анксиозност и самодоверба. Со тоа ќе се добијат пошироки и поинтегрирани сознанија, релевантни за спортската психологија и практиката на подготовка на спортисти.

Со оглед на наведените сознанија и оценката на квалитетот на дисертацијата, Комисијата смета дека трудот на кандидатот м-р Арсим Ќириќи претставува значаен научен и апликативен придонес во областа на спортската психологија и кинезиологијата. Истражувањето е реализирано на високо методолошко и аналитичко ниво, при што се добиени резултати со јасна теоретска и практична вредност. Добиените сознанија ја збогатуваат научната мисла во доменот на натпреварувачката анксиозност и самодовербата кај каратистите во Република Косово, тема која досега била недоволно истражена во регионалниот контекст.

Врз основа на тоа, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за физичко образование, спорт и здравје да ја прифати позитивната рецензија и да донесе одлука за закажување на јавна одбрана на докторската дисертација со наслов: „Разлики во нивото на анксиозност кај каратисти од различни возрасти во Република Косово“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Жарко Костовски, претседател, с.р.
Проф. д-р Ленче Алексовска Величковска, ментор, с.р.
Проф. д-р Георги Георгиев, член, с.р.
Проф. д-р Вујица Живковиќ, член, с.р.
Проф. д-р Серјожа Гонтарев, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „Липидно-полимерни хибридни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии“ ОД М-Р ФАРМ. НАДИЦА ВАНОВА НАЌИНОВА, ПРИЈАВЕНА НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет во Скопје, на XI седница одржана на 19.9.2025 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Надица Ванова Наќинова со наслов: „Липидно-полимерни хибридни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии“, во состав: проф. д-р Маја Симоноска Црцаревска (претседател), проф. д-р Кристина Младеновска (ментор), проф. д-р Никола Гешковски (член), проф. д-р Катерина Брезовска (член) и проф. д-р Марија Вавлукис (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет му го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Надица Ванова Наќинова, со наслов: **Липидно-полимерни хибридни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии**, содржи 142 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со проред 1 и големина на букви 12 и 162 библиографски единици, меѓу нив главно научни трудови, стандардни текстови, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во шест поглавја, вклучувајќи вовед и заклучни согледувања. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Првото поглавје од докторската дисертација е насловено „Вовед“ и во него докторантката дава кус преглед на областа на истражување во докторскиот труд, осврнувајќи се на дислипидемиите/хиперлипидемиите како главна причина за развој на кардиоваскуларни болести и истакнувајќи ја улогата на фиксно-дозните комбинации на лекови за третман на овие состојби таму каде што примената на еден лек не може да ја постигне терапевтската цел или е ограничена од безбедносни причини. Притоа, особен осврт докторантката дава на фиксно-дозната комбинација која содржи инхибитор на ензимот хидроксиметилглутарил коензим А редуктаза (статин/росувастатин) и блокатор на протеинот 1, сличен на Nieman Pick C1 протеинот (езетимиб), истакнувајќи ги нејзините предности: поголема веројатност за постигнување на целните нивоа на LDL-холестерол (LDL-C) заради синергистичкиот ефект на двата лека, поголема способност за намалување на инфламаторните маркери, поголемо намалување на атеросклеротичните плаки во коронарните артерии, соодветност за примена кај високоризични пациенти и пациенти кои не можат да толерираат статин и подобра атхерентност кон третманот. Истовремено, докторантката дава преглед на ограничувањата на фиксно-дозната комбинација, во смисла зголемен ризик за несакани ефекти и специфични контраиндикации поврзани со поголемата веројатност за појава на несакани реакции, на тој начин истакнувајќи го значењето на инкорпорирањето на фиксно-дозната комбинација на лековите во наночестички, специфично во липидно-полимерни хибридни наночестички (анг. *lipid-polymer hybrid nanoparticles,* LPHNPs), за насочена испорака на лековите на местото на делување (црниот дроб). Во тој контекст, истакнати се предностите на оваа нова генерација наноструктури, т.е. способноста истовремено да инкорпорираат повеќе лекови со различни биофармацевтски својства, со висока ефикасност и да ја модифицираат кинетиката на лековите, обезбедувајќи нивно насочено и контролирано ослободување во црниот дроб. Истакнувајќи дека според досегашните сознанија не се формулирани LPHNPs кои содржат фиксно-дозна комбинација на (росува)статин и езетимиб, во продолжение докторантката накусо дава рационално објаснување за изборот на градивните состојки на наноплатформата чијшто дизајн и развој е предмет на докторскиот труд, полимерот кој го гради јадрото [кополимер на поли-(DL)-млечна-*ко*-гликолна киселина (анг. *co-polymer of poly-(DL)-lactic-co-glycolic acid, PLGA*)] и липидните состојки коишто го обвиткуваат

полимерното јадро и ги подобруваат физичко-хемиските и биофармацевтските својства на наносистемот [комбинација на фосфатидилхолин од соја (лецитин) и 1,2-диолеил-3 триметиламониум пропан хлорид (анг. *1,2-dioleoyl-3 trimethylammonium propane chloride, DOTAP*), односно 1,2-дистероил-сн-глицеро-3-фосфоетаноламин (анг. *1,2-distearoyl-sn-glycero-3-phosphoethanol-amine, DSPE*) и за изборот на методот на синтеза на наносистемот, еднофазен метод на таложење, којшто според литературните податоци овозможува добивање на наносистеми со посакувани физичко-хемиски и биофармацевтски својства за насочена испорака на лекови во црниот дроб по орална употреба. На крајот, истакнувајќи ги важните физичко-хемиски и биофармацевтски својства (т.е. атрибути на квалитет) за успешна испорака на лековите во црниот дроб по орална употреба на наносистемот, докторантката дава кус осврт на процесот на оптимизација со кој се добиени LPHNPs со росувастатин и езетимиб со посакуваните атрибути, со висока содржина и посакуван сооднос на лековите, со блиску неутрален површински полнеж, големина и дистрибуција на наночестичките по големина која не надминува 300 nm, со контролирано/продолжено ослободување на лековите и задоволителна колоидна стабилност на наносистемот. Во рамките на докторските истражувања, докторантката развила и аналитички метод за истовремено квантитативно одредување на лековите, т.е. за индиректно одредување на ефикасноста на вградување и содржината на лековите во LPHNPs и директно одредување на профилот на ослободување на лековите од LPHNPs, важни атрибути на квалитет на наносистеми за насочена испорака на лекови. Во тој контекст, во воведниот дел, накусо е даден преглед на досегашните методи за одделно или истовремено определување на двата лека, истакнато е дека досега не е развиен метод со кој истовремено се квантификувани двата лека во наносистеми и прикажани се предностите на развиениот RP-HPLC метод, којшто ефикасно ги надминува предизвиците на оваа нова формулација и обезбедува истовремено определување на двата лека во ниски концентрации.

Во **второто поглавје** од докторската дисертација, насловено „Преглед на литературата“, даден е детален преглед на најновите сознанија поврзани со третманот на дислипидемиите/хиперлипидемиите, со приказ на класите на лекови и нивните претставници, нивните механизми на дејство, типичните индикации, очекуваните ефекти и клучните несакани ефекти. Подетален осврт е даден на режимите на третман со еден лек и комбинација на лекови, истакнато е значењето на комбинираната терапија во клиничката пракса и прикажани се најчестите комбинации на лекови за третман на хиперлипидемии, од каде што може да се види дека во сите комбинации е присутен статин и дека росувастатин и езетимиб прикажуваат соодветен фармакокинетски и фармакодинамски профил за комбинирана примена како слободна или фиксно-дозна комбинација. Давајќи осврт и на новите пристапи во лекувањето на хиперлипидемиите, докторантката ги истакнува тешкотиите за нивно воведување во клиничката пракса, со тоа давајќи значење на унапредувањето на постојните терапии преку нивно интегрирање во нови (нано)платформи за целно доставување до местото на дејство (хепатоцитите) или преку модификување на постојните фармацевтски форми во форми со додадена вредност.

Во продолжение на ова поглавје, докторантката дава осврт и на патеките за преземање на наносистемите и испорака на лековите во хепатоцитите, осврнувајќи се подетално на преземањето со ендоцитоза посредувана од рецептори, за да ја истакне можноста нанотерапевтските системи да се насочат кон овие рецептори, за подобрување на биорасположливоста на лековите на местото на дејство. Во тој контекст, во ова поглавје е даден подетален осврт на класите на досега развиените наносистеми (липидни, полимерни, неоргански, вкл. базирани на јаглерод и липидно-полимерни хибридни наносистеми), нивниот состав, структура, најчесто користените градбени единици и примена, со примери на наносистеми кои веќе се наоѓаат во клиничка употреба или се во фаза на развој. Притоа, истакнато е дека сѐ уште на фармацевтскиот пазар нема формулација на LPHNPs со лек(ови) и дека тие како релативно нова класа на наносистеми се, главно, во фаза на неклинички и рани клинички испитувања, и тоа за лекови со ниска растворливост, генски терапии и онколошки агенси.

Со цел истакнување на потенцијалот на овие наноплатформи за хепатоцелуларно насочување и контролирано ослободување на лекови, во продолжение докторантката дава детален осврт на досегашните истражувања во ова поле, покажувајќи дека низ многу истражувања LPHNPs покажале способност да инкорпораат лекови со различни биофармацевтски својства, со

висока ефикасност и содржина, дека комбинацијата липид-полимер значително ја подобрува стабилноста на лековите во физиолошки услови, ја зголемува интестиналната апсорпција и влијае врз клеточното преземање и севкупниот фармакокинетски профил во правец на подобрување на биорасположливоста, ефикасноста и безбедноста на вградените лекови. Како доказ за овие својства, докторантката презентира податоци од низа публикации кои ги покажуваат механизмите и патиштата на апсорпција, кои, пак, резултираат со селективно и ефикасно внесување на наносистемите во системската циркулација и потоа насочено испорачување до одредени клетки, како хепатоцитите. Притоа, наведени се клучните патишта за хепатоцелуларно насочување, т.е. природните патишта на транспорт од цревата кон црниот дроб, пред сè преку порталната циркулација и хепатоцитните рецептори, важноста од модификација на површината на LPHNPs со лиганди со афинитет кон рецептори специфични за хепатоцитите и предностите и недостатоците на спарувањето со лиганди кои го продолжуваат времето на системска циркулација на LPHNPs.

Движејќи се кон поставените цели, во ова поглавје докторантката се осврнува и на истражувањата поврзани со наноматеријалите и наноструктурите – носачи на лекови за третман на хиперлипидемии, истакнувајќи дека станува збор за ограничени истражувања, публикувани, главно, во последните пет години, кои видно упатуваат на голем терапевтски потенцијал на наносистемите, кои со „континуиран напредок би можеле да го трансформираат третманот на кардиоваскуларните и метаболитичките заболувања, правејќи го ветувачки фокус за иден фармаколошки развој“.

На крајот од ова поглавје, даден е приказ на лековите за третман на хиперлипидемии-росувастатин и езетимиб, на нивните биофармацевтски и фармако-токсиколошки својства и клиничката ефикасност и безбедност, истакнати се целите и научната и клиничката оправданост на комбинирањето на овие два лека во фиксно-дозна комбинација, даден е приказ на конвенционалните (брзоослободувачки) цврсти дозирани форми за орална употреба со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб од фармацевтско-технолошко и биофармацевтско гледиште и истакнато, базирано на литературниот преглед, дека „наноформулациите имаат потенцијал да ја надоградат комплементарноста на фиксно-дозната комбинација на росувастатин и езетимиб, подобрувајќи ја растворливоста, апсорпцијата и насочувањето кон хепатоцитите, за да се постигне понизок LDL-C со пониски системски пенали“. Како доказ, докторантката презентира публикации на неколку истражувања во кои овие лекови се инкорпорирани одделно во наносистеми, од сопствени истражувања и од едно последователно истражување во кое комбинација на овие лекови е инкорпорирана во полимерни наночестички. Очекувајќи додадена вредност со инкорпорирањето на фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб во LPHNPs, докторантката дава рационално образложение на поставените цели на докторскиот труд.

Во третото поглавје се наведени **целите на истражувањето**: подготовка на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб и испитување на потенцијалот на методот на нанопреципитација за синтеза на наносистемот; развој и валидација на соодветен аналитички метод за истовремено квантитативно одредување на росувастатин и езетимиб (за определување на ефикасноста на инкорпорирање и содржината на росувастатин и езетимиб во наносистемот, *in vitro* профилот на ослободување и стабилноста на наночестичките); определување на формулациските и процесните променливи (и нивните ограничувања) со значајно влијание врз атрибутите на квалитет на наносистемот од клучно значење за нивната судбина *in vivo*; моделирање на влијанието на независните променливи врз атрибутите на квалитет на наносистемот и последователна оптимизација на формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб со различен соднос на лековите; физичко-хемиска карактеризација на оптималните формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб во контекст на одредување на интеракциите меѓу компонентите во хибридниот систем, стабилноста на системот и обезбедување на физичко-хемиски својства соодветни за насочена испорака и контролирано ослободување на лековите во хепатоцитите; биофармацевтска карактеризација на оптималните LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб во контекст на потврда на високата ефикасност на инкорпорирање и содржина на лековите во LPHNPs, нивната соодветност за насочување кон местото на дејство и контролирано ослободување на лековите; и одредување на колоидната стабилност на

подготвените LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб во услови на чување и употреба.

Во **четвртото поглавје,** докторантката детално ги обработува **материјалите и методите** што се применети за изведување на експериментите и анализите во состав на ова истражување. Видно од доставениот труд, користени се современи методи кои обезбедуваат валидни, доверливи и следливи резултати и овозможуваат донесување на релевантни заклучоци во однос на поставените цели. За формирање на јадрото на LPHNPs биле користени кополимер на поли(млечна)-ко-гликолна киселина со моларен однос 50:50, со естерска, односно кисела крајна група, со различен вискозитет, за формирање на липидната обвивка, лецитин во комбинација со DSPE, односно DOTAP, α-хидро-ω-хидрокси поли (оксиетилен) поли (оксипропилен) поли (оксиетилен) блок кополимер (Poloxamer 188) и полиоксиетилен (20) сорбитан моноолеат (Polysorbate 80) биле користени како стабилизатори, а за подготовка на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на лековите бил користен методот на нанопреципитација, со одредени модификации. За истовремено индиректно квантитативно одредување на лековите во LPHNPs и ослободување од LPHNPs бил развиен нов RP-HPLC метод, кој бил валидиран согласно со последната ревизија на ЕМА-Водичот за валидација на аналитички методи (анг. *ICH's Q2 (R2) Guideline on validation of analytical procedures, 2022*), преку параметрите на специфичност, линеарност, точност, прецизност, робусност и стабилност. За оптимизација на формулации на LPHNPs со росувастатин и езетимиб, успешно била применета секвенциска експериментална стратегија, односно иницијално биле изведени експерименти од типот еден-фактор-во-време [анг. *one-factor-at-a-time (OFAT) experiments*], со кои биле идентификуваат критичните формулациски и процесни променливи и биле дефинирани нивните оперативни подрачја. За моделирање на влијанието на независните експериментални променливи (количество липид, вкупно количество лекови, тип на липид и тип на PLGA) врз зависните одговори (големина и дистрибуција на честичките по големина, вкупна содржина и соодноc на лековите во LPHNPs и површински полнеж) и за оптимизирање на формулација на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб бил користен централен композитен дизајн, со кој биле генерирани и изведени вкупно 40 експерименти. Била спроведена детална физичко-хемиска карактеризација на оптималните формулации (со соодноc на росувастатин и езетимиб 1, 1,5, 2 и 2,5), при што површинскиот полнеж и големината и дистрибуцијата на честичките по големина биле одредени со методот на динамично просејување на светлината, ефикасноста и содржината на лековите биле одредени индиректно со споменатиот RP-HPLC метод, морфолошката карактеризација биле изведена со скенеричка електронска микроскопија, интеракциите меѓу ингредиентите и стабилноста на лековите во текот на синтезата на наносистемот биле одредувани со Фурие-трансформирачка инфрацрвена спектроскопија, за детален увид во термалното однесување/термалната стабилност на системот и индиректно, интеракциите меѓу ингредиентите, биле користени диференцијална скенирачка калориметрија и термогравиметриска анализа, а со цел идентификација на природата на цврстата состојба на лековите во оптималните формулации на LPHNPs била користена рендгенска дифракција од прашок. Биофармацевтската карактеризација опфатила одредување на профилот на ослободување на лековите *in vitro* во симулирани интестинални услови и физиолошки услови на хепатоцитите, со примена на дијализен метод. Квантификацијата на ослободените лекови била изведена со развиениот RP-HPLC метод, а *in vitro* податоците од ослободувањето биле моделирани со различни кинетички равенки (за кинетика од нулти ред, прв ред, Higuchi, Hixon-Crowell, Korsmeyer-Peppas и Peppas-Sahlin), за да се одреди кинетиката и механизмот на ослободување на лековите. Колоидната стабилност на оптималните формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб била оценувана по чување на формулациите во форма на водени дисперзии на температура 2 – 8 °C во период од 3 месеци, базирано на евентуалните промени во дефинираните атрибути на квалитет.

Петтото поглавје од докторската дисертација е насловено „Резултати и дискусија“. Ова поглавје содржи шест главни поднаслови, соодветно на зададените цели. Во првиот дел од ова поглавје се прикажани резултатите поврзани со развојот и валидацијата на RP-HPLC методот за истовремено одредување на ефикасноста на инкорпорирање и содржината на лековите во LPHNPs и за нивно ослободување од LPHNPs. Развиен бил едноставен метод за овие цели, соодветен, специфичен, линеарен во очекуваното концентрациско подрачје на лековите во

примероците, точен во специфицираното подрачје 95,0 – 105,0 %, прецизен, робустен, со прифатлива стабилност на лековите во дефинираната временска рамка.

Во вториот дел од ова поглавје се прикажани резултатите од OFAT-експериментите во кои се варирани одделните формулациски (волуменски сооднос органска/водена фаза, количество и тип на липиди, количество и тип на PLGA, количество на стабилизатори, количество на одделни лекови) и процесни променливи (брзина и време на сонификација) и следено е нивното влијание врз клучните атрибути на квалитет. Резултатите се детално дискутирани и литературно поддржани и изведени се логички заклучоци во однос на променливите со доминантно влијание (количество и тип на липид- DOTAP, односно DSPE, тип на PLGA- со естерска, односно кисела крајна група и вкупно количество на лекови) и нивните оперативни подрачја.

Во третиот дел од поглавјето ,,Резултати и дискусија” се прикажани резултатите поврзани со оптимизација на формулацијата на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб. Со соодветна статистичка обработка на резултатите од дизајнот на експерименти, оценета е соодветноста на математичкото моделирање на секој одговор, базирано на актуелните нивоа на факторите, посочени се одделните променливи и интеракциите на променливите со статистичко влијание врз одговорите и детално се анализирани и дискутирани можните причини за дадениот одговор. На крајот е спроведена оптимизација и валидација на моделот, со прецизно дефиниран просторен дизајн, согласно со клучните физичко-хемиски и биофармацевтски својства на наносистем за насочена и контролирана испорака на лек во хепатоцитите по орална употреба. Во процесот на оптимизација, со комбинирање на одговорите (минимална вредност за големината и дистрибуцијата на честичките по големина, максимална вредност за вкупната содржина на лековите, соодветен површински полнеж за насочување кон хепатоцитите, во подрачје |10 mv| и соодноs на лековите како во комерцијалните фиксно-дозни формулации на росувастатин и езетимиб- 1, 1,5, 2 и 2,5), одбрани се четири формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб, изградени од DOTAP како липид и PLGA со кисела крајна група. Предвидените и експериментално добиените резултати за одговорите покажале добра усогласеност, со средни вредности во подрачјето CI95% и релативна грешка под 10%, индицирајќи рационалност во оптимизацијата на формулациите на LPHNPs со росувастатин и езетимиб и потврдувајќи ја валидноста/предвидливоста на моделот.

Во четвртиот дел од поглавјето „Резултати и дискусија“, прикажани се резултатите од физичко-хемиската карактеризација на четирите оптимални формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росуватстаин и езетимиб, при што сите користени методи се покажале корисни алатки за морфолошка карактеризација на оптималните формулации, карактеризација на структурата на наносистемите, локализацијата на ингредиентите и нивните интеракции во наносистемот, термалната стабилност на наносистемот и докажување на успешното преведување на лековите во аморфна форма во процесот на вградување во наносистемот, како предуслов за зголемување на нивната биорасположливост. Добиените резултати се корелирани со литературните податоци и детално и логички дискутирани.

Во петтиот дел од поглавјето „Резултати и дискусија“ се прикажани резултатите од биофармацевтската карактеризација на четирите оптимални формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росуватстаин и езетимиб. Давајќи рационално објаснение за изборот на медиумите во кои е следено ослободувањето на лековите, меѓу другото и со оглед на пошировата цел наночестичната формулација да се инкорпорира во киселински-резистентни тврди капсули за орална употреба, докторантката покажува дека сите оптимални формулации прикажуваат посакуван профил на продолжено ослободување на лековите во испитуваниот временски период, без иницијално ослободување. Во овој дел, дискутирани се и разликите во ослободувањето на двата лека и веројатните причини за ваквото однесување поврзани со растворливоста на лековите и нивната локализација во наносистемот, како и разликите во профилот на ослободување на двата лека од различните оптимални формулации поврзани со количеството на липид. Дополнително, во овој дел се прикажани и резултатите од моделирањето на дисолуциските профили на двата лека со различни кинетички модели, покажано е дека моделот на Peppas-Sahlin најдобро го опишува ослободувањето на двата лека, посочувајќи примарно на механизам на дифузиски-контролирано ослободување, со карактеристики на Fickian-ова или слабо аномална дуфизија и полимерна релаксација или ерозија како можни механизми.

Во последниот, шестиот дел од поглавјето „Резултати и дискусија“ се прикажани резултатите од следењето на колоидната стабилност на оптималните формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб, коишто покажуваат дека за време на чување во облик на дисперзија во воден медиум, наночестичките не агрегираат, обемот на истекување на лековите од нив е мал и не го компромитира интегритетот на LPHNPs, соодносот на лековите е сочуван/нема преферирачко ослободување на лековите, не доаѓа до нивна деградација ниту промена во терапевтската рамнотежа, што сè заедно ја потврдува стабилноста и на наносистемот и на лековите вградени во него. Добиените резултати, иако не ја одразуваат финалната орална дозирана форма, даваат вреден увид во робусноста на оваа меѓуформулација, *in vivo* однесувањето по реконституција и се корисна информација за стабилноста на системот за време на процесирањето.

Базирано на севкупните резултати, во **шестото поглавје** се изнесени логички **заклучоци** од истражувањето поврзани со развиениот метод за квантификација на содржината и ослободувањето на активните супстанци росувастатин и езетимиб во/од LPHNPs и поврзано со оптимизацијата и карактеризацијата на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб. Имено, развиен е нов изократен RP-HPLC метод, кој е едноставен и ефикасен за рутинска истовремена квантификација на содржината и ослободувањето на активните супстанции во/од LPHNPs; краткото време на проток, трошковната ефективност и едноставната изведба на методот нудат значајни предности во однос на покомплексните развиени методи, особено методите кои опфаќаат градиентна елуција или подолги времиња на проток; едноставната процедура за подготовка на примероците го намалува времето и напорите за изведба на методот, обезбедувајќи конзистентно прецизни и точни резултати; користењето на мравска киселина како мобилна фаза нуди подобрени облици на пикот и контрола на јонизацијата на аналитот, на тој начин намалувајќи го ризикот за оштетување и запушување на колоната поврзан со таложење на солта; и методот може лесно да се користи и за квантификација на овие аналити формулирани во (нано) формулации кои содржат слични носачи. Поврзано со подготовката и карактеризацијата на оптималните формулации на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб, заклучено е дека централно-композитниот експериментален дизајн е успешно применет за развој на оптимални формулации на LPHNPs со росувастатин и езетимиб формирани од DOTAP/лецитин и PLGA со кисела крајна група, синтетизирани со едноставен метод на нанопреципитација; синтетизирани се сферични и униформни честички, дистрибуирани во форма на „гроздови“, со релативно висока вкупна содржина на активните супстанци и соодност којшто е конзистентен со соодносот во конвенционалните комерцијални лекови, со големина, дистрибуција по големина и површински полнеж на наночестичките соодветни за ефикасна насочена испорака на лековите во црниот дроб по орална употреба; лековите се успешно инкапсулирани во внатрешноста на честичките, при што интеракциите коишто се создаваат во тек на синтезата доведуваат до подобрена термална робусност на формулациите; двата лека се инкапсулирани во LPHNPs во нивната аморфна форма, сугестивно за подобрена биорасположливост; хибридниот дизајн на наносистемот обезбедува стерична стабилизација на честичките (и покрај нивниот релативно неутрален полнеж), ја олеснува солубилизацијата и дифузискиот транспорт на лековите, а се очекува да делува и заштитно, т.е. да ја превенира рекристализацијата на лековите во рокот на траење на формулацијата; и сите оптимални формулации покажуваат континуирано бавно ослободување на двата лека во испитуваниот временски период и испитуваните медиуми, придвижувано, главно, од дифузија и релаксација на матриксот како доминантни механизми на ослободување. Севкупно, наодите од истражувањето го истакнуваат потенцијалот на LPHNPs да ги надминат формулациските предизвици поврзани со слабо растворливите лекови и го поплочуваат патот кон поефективни терапевтски стратегии во третманот на дислипидемиите. Потребни се понатамошни студии во кои ќе биде оценет фармакокинетскиот профил на лековите и докажан подобрениот терапевтски потенцијал на формулациите на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб во споредба со комерцијалните фиксно-дозни комбинации на росувастатин и езетимиб.

Во **седмото поглавје** се наброени 262 референци од користената литература во истражувањето. Публикациите се поврзани со темата на истражувањето и се цитирани според прифатените стандарди.

ПОДАТОЦИ ЗА СОСТОЈБАТА НА ПОДРАЧЈЕТО ВО КОЕ Е РАБОТЕНА ДИСЕРТАЦИЈАТА

Приложената докторска дисертација со наслов: **Липидно-полимерни хибридни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии** од докторантката **м-р фарм. Надица Ванова Наќинова** обработува актуелна тема поврзана со дизајнирање и развој на фиксно-дозни комбинации на лекови со наночестички, револуционерен пристап во медицината кој има голем потенцијал да ги подобри односот корист/ризик од третманот со лековите и да ја подобри атхерентноста на пациентите кон терапевтските режими, особено во комплексни болести какви што се кардиоваскуларните болести. Инкорпорирањето на повеќе лекови во еден наносистем може да обезбеди прецизна контрола врз соодносот на лековите и брзината на нивно ослободување, за заедно да стигнат до целните клетки или ткива. На тој начин, нивните ефекти може синергистички да се зголемат, изложеноста на лековите во ткивата каде што тие не се потребни да се намали, со што би се проширил терапевтскиот прозорец на лековите и би се намалиле (несаканите) дејства надвор од терапевтската цел. Истовремено, наносистемите може да ги заштитат лековите од деградација, да ја зголемат нивната растворливост, да го продолжат времето на циркулација и со тоа да ја подобрат стабилноста и ефективноста на лековите во фиксно-дозната комбинација. Модификацијата на површината на наносистемите може да го зголеми нивното клеточно преземање, со што би се обезбедиле повисоки концентрации на лековите на местото на дејство. Комбинирањето на лековите во систем кој ќе обезбеди дозирање еднаш/неделно или дури и еднаш месечно, истовремено овозможува значајно намалување на оптоварувањето на пациентите со дозни единици, што е особено корисно при управувањето со хронични состојби и болести како што се голем дел од кардиоваскуларните болести кај кои придржувањето кон дневното дозирање е критично. Засега на фармацевтскиот пазар нема комерцијални формулации на наночестички кои содржат фиксно-дозна комбинација на лекови, истражувањата во ова поле се, главно, ограничени и во најголем обем на наноформулации на фиксно-дозни комбинации на лекови наменети за третман на рак, а во мал број истражувања во полимерни наночестички се инкорпорирани фиксно-дозни комбинации на лекови за третман на хипертензија (на пример, комбинација амлодипин/хидрохлортиазид/кандесартан) и атеросклероза (на пример, комбинација аторвастатин/микроРНК-124а). Во последователно публикувана студија на публикациите поврзани со истражувањата во докторскиот труд, во полимерни наночестички е инкорпорирана фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб. И покрај ветувачките резултати, пред наночестичните формулации со фиксно-дозни комбинации на лекови да станат клинички достапни, потребно е да се одговори на неколку предизвици коишто опфаќаат: внимателна оптимизација на формулацијата, детална евалуација на долгорочната токсичност/безбедност и обемни неклинички и клинички студии за целосна оценка на ефикасноста, безбедноста и долгорочната корист кај хуманата популација. Инкорпорирањето на фиксно-дозната комбинација росувастатин/езетимиб во најновата генерација на наночестички-LPHNPs, коишто ги комбинираат предностите на полимерните (стабилноста и контролираното ослободување) и липидните/липозомските наночестички (биокомпатибилноста) и оптимизирањето на формулацијата во докторскиот труд се дел од овие напори за широка клиничка достапност на наноформулациите со фиксно-дозна комбинација на лекови.

КРАТОК ОПИС НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Резултатите презентирани во ова истражување градат цврста основа за понатамошна *in vitro* и *in vivo* евалуација на формулација на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на лекови (росуастатин и езетимиб), со цел развој на поефикасен и побезбеден третман кој ќе овозможи подобра атхерентност кон терапијата. Во истражувањето, најнапред е развиен и валидиран RP-HPLC метод за симултано квантитативно определување на лековите, со кој успешно биле надминати клучните предизвици како апсорпцијата на двата лека во блиско браново подрачје, детекцијата/квантификацијата на ниски концентрации на лековите и интерференца со другите компоненти од сложената структура на LPHNPs, при што тој покажал одлична линеарност, точност, прецизност и робусност. Развиениот метод бил успешно применет за определување на ефикасноста на инкорпорирање и содржината на двата лека во LPHNPs, за анализа на нивниот

профил на ослободување и за проценка на стабилноста на LPHNPs во услови на чување и употреба. Потоа е синтетизирана формулација на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб, така што е формирана структура на јадро и школка, во која полимерното јадро било изградено од кополимер PLGA со кисела или естерска крајна група, а за површинска модификација на полимерното јадро биле користени фосфатидилхолин од соја (лецитин) со DOTAP или DSPE. За синтеза на LPHNPs со лековите бил користен еднофазен метод на преципитација со соодветни модификации, којшто се покажал соодветен, ефикасен и репродуцибилен. Во првичните истражувања биле спроведувани експерименти од типот „еден-фактор-во-време“ во кои биле идентификувани променливите (количество и тип на липид, тип на полимер, вкупно количество на лекови) со доминантно влијание врз клучните атрибути на квалитет на наноформулација за насочена испорака на лекови во црниот дроб по орална употреба (сооднос на лековите како примарен атрибут и содржина на лековите, големина и дистрибуција на честичките по големина и површински полнеж, како секундарни атрибути) и дефинирани нивните оперативни подрачја. Потоа, со централно-композитен дизајн на експерименти во кој биле опфатени 40 формулации било моделирано влијанието на независните променливи врз зависните одговори и базирано на посакуваните одговори (фиксен сооднос на лековите, максимална вкупна содржина на лековите, минимална Z-просечна големина на честичките и индекс на полидисперзност и зета потенцијал ± 10 mV) биле оптимизирани четири различни формулации на наночестички, секоја изградена од полимерно јадро од PLGA со кисела крајна група и липидна школка од лецитин во комбинација со DOTAP, стабилизирани со Poloxamer 188 и Polysorbate 80. Експерименталниот модел бил успешно валидиран и сите подготвени оптимални формулации на LPHNPs биле детално окарактеризирани во однос на физичко-хемиските и биофармацевтските својства. Оптималните формулации на LPHNPs со росувастатин и езетимиб, морфолошки биле сферични и униформни, густо распоредени во кластери, со Z-просечна големина на честичките 227-240 nm, индекс на полидисперзност 0,150 - 0,237 и зета потенцијал од –0,37 до 7,81 mV, сите соодветни за преземање на формулациите во хепатоцитите по орална употреба. Вкупната содржина на лековите во оптималните формулации се движела од 5,88 до 7,44 %, што заедно со големината на наночестичките и обезбедниот фиксен сооднос на лековите (росувастатин/езетимиб 1, 1,5, 2 и 2,5) овозможува соодветно пакување на оваа “меѓуформулација” во финална цврста дозирана форма за перорална употреба (на пример, гастрорезистентна капсула или таблета), во дозни јачини кои би обезбеделе режим на дозирање соодветен на индивидуалниот одговор на пациентите. Со соодветни аналитички техники (Фурие-трансформирачка инфрацрвена спектроскопија, диференцијална скенирачка калориметрија и термогравиметриска анализа) е потврдена (термалната) стабилност на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб, а преку детален увид во интеракциите на лековите со ексципиенсите се добиени важни информации за нивната поставеност во структурата на LPHNPs. Со рРендгенска дифракција од прашок е потврдено инкорпорирањето на лековите во LPHNPs во аморфна форма, како важен предуслов за подобрена биорасположливост. Оптималните формулации покажале посакувано продолжено ослободување на лековите во симулирани *in vivo* физиолошки услови на горен интестинум и хепатоцити, придвижувано главно од дифузија и релаксација на наночестичниот матрикс како доминантни механизми на ослободување и кинетика на ослободување индикативна за многу помала зачестеност на примена споредено со конвенционалните брзоослободувачки формулации на фиксно-дозна комбинација на росувастатин и езетимиб. Сите оптимални формулации на LPHNPs со росувастатин и езетимиб се одликувале со добра колоидна стабилност, не била забележана агломерација и не бил компромитиран интегритетот на наночестичките, идентитетот и соодносот на лековите бил сочуван, што сè заедно посочува на „меѓуформулација“ со висока робусност во услови на процесирање, чување и употреба. Севкупните наоди од истражувањето покажуваат дека со LPHNPs како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови може да се надминат клучните формулациски предизвици поврзани со слабата растворливост на лековите и да се обезбедат клучните атрибути за хепатоцелуларно насочување на лековите (висока содржина и фиксен сооднос на лековите, контролирано и продолжено ослободување на лековите, подобрена биорасположливост и стабилност на лековите, биокомпатибилност и пасивно насочување на формуалцијата). Во вака формулираниот носач може да бидат инкорпорирани и други лекови со слични физичко-хемиски и биофармацевтски својства, а со негова површинска модификација

може да се добијат наносистеми со продолжена системска циркулација и/или наносистеми коишто може да бидат активно насочувани кон рецептори на хепаталните клекти или други специфични терапевтски цели. Севкупно, со оптимизацијата на формулација на LPHNPs со фиксно-дозна комбинација, даден е уште еден значаен придонес на патот кон поефикасни терапевтски пристапи.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на докторантката **м-р фарм. Надица Ванова Наќинова**, со наслов: **Липидно-полимерни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии**, претставува истражување во областа фармација, специфично, фармацевтска технологија со индустриска фармација и микро/нанотехнологија и биофармација. Докторската дисертација е насочена кон истражување на потенцијалот на липидно-полимерните наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии и превенција на атеросклероза. Посебен осврт во истражувањата е ставен на оптимизација на формулацијата со цел добивање на „меѓуформулација“ со соодветни физичко-хемиски и биофармацевтски својства за хепатоцелуларно насочување и контролирано ослободување на лековите и инкорпорирање во финална цврста дозирана форма за перорална употреба. Изработката на темата во оваа докторска дисертација е во согласност со начелата на научното истражување. Целите во докторската дисертација се јасно поставени и реализирани, добиените резултати се детално дискутирани и изведени се соодветни заклучоци кои го поткрепуваат потенцијалот на оптимизираната формулација со различен сооднос на лековите за нивно насочено и истовремено и контролирано ослободување на местото на дејство (хепатоцитите). Со актуелноста на истражувањето, обемот и квалитетот на прикажаните резултати, докторската дисертација дава значаен научен и оригинален придонес во областа.

Оттука, докторската дисертација на кандидатката м-р фарм. Надица Ванова Наќинова, со наслов: „Липидно-полимерни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии“, според мислењето на Комисијата за оцена, ги исполнува основните услови и стандарди за подготовка на докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавила (како прв автор) следниве рецензирани истражувачки трудови во меѓународни научни списанија. Од нив, еден објавен и еден поднесен за публикување во списанија со фактор на влијание.

[1] Nakjinova NV., Crcarevska MS., Godzo H., Brezovska K., Jovanovikj N., Livrinska L., Stefova E., Grozdanov A., Pecova MS., Mladenovska K. 2025. Response surface modeling and characterization of optimal formulations of lipid–polymer hybrid nanoparticles containing a fixed-dose combination of rosuvastatin and ezetimibe. *Discover Nano.* IF 4.5, поднесен за публикување

[2] Автори: Nakjinova NV., Godzo H., Brezovska K., Jovanovikj N., Livrinska L., Acevska J., Crcarevska MS., Mladenovska K. 2025. RP-HPLC method for simultaneous determination of rosuvastatin and ezetimibe in novel synthesized lipid-polymer hybrid nanoparticles. *Acta Chromatographica* IF 1.7 doi: 10.1556/1326.2025.01334.

[3] Автори: Nakjinova NV., Jovanovikj N., Crcarevska MS., Geshkovski N., Livrinska L., Mladenovska K. 2023. DSPE-PEG-PLGA nanoparticles as carriers of fixed dose drug combination; effect of polymer type and concentration on their physical characteristics. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin* 69(1):79-80. doi: 10.33320/maced.pharm.bull.2023.69.03.039.

[4] Автори: Nakjinova NV., Jovanovikj N., Crcarevska MS., Geshkovski N., Livrinska L., Mladenovska K. 2023. Effect of phospholipid-polymer conjugate on physical properties of Rosuvastatin/Ezetimibe loaded lipid-polymer hybrid nanoparticles. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin* 69(1):77-78. doi: 10.33320/maced.pharm.bull.2023.69.03.038.

[5] Автори: Nakjinova NV., Jovanovikj N., Kavrakovski Z., Geshkovski N., Mladenovska K. 2022. Influence of organic to aqueous phase solvent volume ratio on the physicochemical characteristics of rosuvastatin and ezetimibe loaded lipid-polymer hybrid nanoparticles

prepared by nanoprecipitation method. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin,* 68(1):305-306. doi: 10.33320/maced.pharm.bull.2022.68.03.147.
[6] Автори: Vanova N., Jovanovikj N., Kavrakovski Z., Mladenovska K. 2021. One-step nanoprecipitation method for synthesis of rosuvastatin and ezetimibe loaded lipid polymer hybrid nanoparticles. Book of proceedings of CESPT 13th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, Gdansk, Poland, 16th-18th September 2021, pg. 103.
[7] Автори: Vanova N., Markovski R., Kazandzievska E., Zdraveska L., Kostovska M., Antovska P., Stojanovska NA., Ugarkovic S. 2020. Effect of process scale-up on granulate, tablets properties and dissolution behavior in immediate release fixed-dose combination product. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin,* 66(1):137 – 138. doi: 10.33320/maced.pharm.bull.2020.66.03.068

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

По детална анализа на докторската дисертација на **м-р фарм. Надица Ванова Наќинова**, со наслов „**Липидно-полимерни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии**”, Комисијата за оцена заклучува дека докторската дисертација претставува самостоен истражувачки труд од областа фармација, специфично фармацевтска технологија со индустриска фармација и микро/нанотехнологија и биофармција. Истражувањата и добиените резултати прикажани во докторската дисертација се оригинални, поврзани со дизјанирање и развој на фиксно-дозни комбинации на лекови во наночестички, револуционерен пристап во медицината кој има голем потенцијал да го подобри односот корист/ризик од третманот со лековите и да ја подобри атхерентноста на пациентите кон терапевтските режими, особено во комплексни состојби и болести какви што се кардиоваскуларните, кај кои придржувањето кон дневното дозирање е критично. Во истражувањата во докторската дисертација, земени се предвид литературните податоци од областа, користени се современи методи и добиените резултати се јасно прикажани, толкувани и дискутирани, а заклучоците се соодветно и конкретно изведени.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на докторантката м-р фарм. Надица Ванова Наќинова со наслов: „Липидно-полимерни наночестички како носачи на фиксно-дозна комбинација на лекови за третман на дислипидемии“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Маја Симоновска Црцареска, претседател, с.р.
Проф. д-р Кристина Младеновска, ментор, с.р.
Проф. д-р Никола Гешковски, член, с.р.
Проф. д-р Катерина Брезовска, член, с.р.
Проф. д-р Марија Вавлукис, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Магистерски труд по ЛАБОРАТОРИСКА АНАЛИЗА И ИНЖЕНЕРСТВО ВО ФАРМАЦИЈАТА

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Биљана Атанасовска	Развој на еколошки подобен генерички RP-HPLC метод за определување на сродни и деградациони продукти на амлодипин во фармацевтска дозирана форма	Development of an environmentally friendly generic RP-HPLC method for determination of related and degradation products of amlodipine in pharmaceutical dosage form	Проф. д-р Наталија Наков	02-659/ 8 19.09.2025

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по фармацевтска регулатива

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Билјана Цекова-Тимовска	Улогата на планирањето и спроведувањето на ревизии во одржувањето и унапредувањето на системот на фармаковигиланца	The Role of Planning and Conducting Audits in the Maintenance and Improvement of the Pharmacovigilance System	Проф. д-р Зорица Наумовска	02-659/11 19.09.2025
2	Катерина Зафирова Георгиевска	Регулаторни предизвици од потенцијалната забрана од Европската агенција за лекови за употреба на титан диоксид во фармацевтската индустрија	Regulatory challenges from the potential ban by the European medicines agency on the use of titanium dioxide in the pharmaceutical industry	Проф. д-р Катерина Брезовска	02-659/12 19.09.2025

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по ФАРМАКОВИГИЛАНЦА

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Соња Аврамовска	Хетерогеност, квалитет и регулаторни стандарди на изворите на Real-World Data: Импликации врз интерпретацијата на Real-World Evidence и улога при детектирање на безбедносни сигнали	Heterogeneity, Quality and Regulatory Standards of Real-World Data Sources: Implications for the Interpretation of Real-World Evidence and Their Role in Safety Signal Detection	Проф. д-р Зорица Наумовска	02-659/13 19.09.2025
2	Ангела Мирческа Јаневска	Оштетување на црниот дроб предизвикано од лекови	Drug induced injury (DILI)	Проф. д-р Марија Петрушевска	02-659/14 19.09.2025
3	Александра Чешиновска Стојчевска	Систем на квалитет на фармаковигиланца	Farmacovigilance quality system	Проф. д-р Зорица Наумовска	02-659/15 19.09.2025
4	Симона Франговска Ѓуровиќ	Примена на GDPR во фармаковигиланца: заштита на лични податоци и регулаторни предизвици	Application of GDPR in Pharmacovigilance: Personal Data Protection and Regulatory Challenges	Проф. д-р Зорица Наумовска	02-659/16 19.09.2025
5	Трајче Митев	Проценка на безбедносен сигнал по лансирање на нов иновативен лек и координација со регулаторните органи	Safety signal	Проф. д-р Зорица Наумовска	02-659/10 19.09.2025

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА ФАРМАЦЕТСКИ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ
Специјалистички труд по ИНДУСТРИСКА ФАРМАЦИЈА

Ред. бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1	Рози Андонова	Дизајн и развој на перорална фармацевтска форма со Pioglitazone hydrochloride според принципите на QbD-пристапот	QbD-Based Desing and Development of a Pioglitazone HCI dosage form	Проф. д-р Катерина Горачиова	02-659/17 19.09.2025

Прилоī бр. 2

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ АНГЛИСТИКА И ПРЕВЕДУВАЊЕ И ТОЛКУВАЊЕ НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 18.7.2020 година, за избор на редовен професор во наставно-научните области преведување и толкување (6.02.01.31) и англиски јазик (6.02.01.16), и врз основа на Одлуката бр. 04-1169/10 од 25.9.2025 година на Наставно-научниот совет, донесена на 26. редовна седница одржана на 24.9.2025, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Солзица Поповска, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, проф. д-р Катарина Ѓурчевска-Атанасовска, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ и проф. д-р Соња Китановска-Кимовска, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“.

Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на редовен професор во научните области преведување и толкување (6.02.01.31) и англиски јазик (6.02.01.16), во предвидениот рок се пријави вонр. проф. д-р Владимир Цветкоски.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Владимир Цветкоски е роден на 30.11.1981 во Скопје. Средно образование завршил во средното училиште „Јосип Броз-Тито“ во Скопје, во 2000 година. Со високо образование се стекнал на Катедрата за англиски јазик и книжевност на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во 2005 година. Дипломирал со просечен успех од 8,77.

Кандидатот активно се служи со англискиот, бугарскиот и шпанскиот јазик.

Во учебната 2006/2007 се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, на студиската програма Наука за книжевноста, насока: англиски јазик. Студиите ги завршил во април 2009 година, со просечен успех 10,00. На 23.4.2009 година го одбранил магистерскиот труд на тема: *Џон Драјден од асйекш на шеоријаша на йреведувањешо.*

Докторската дисертација ја пријавил во септември 2009 година, на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје. Дисертацијата на тема: *Преведувачкаша йоешика на Езра Паунд и шеоријаша и йракшикаша на йреведувањешо на сшандарден македонски јазик* ја одбранил на 10.10.2014 година пред Комисија во состав: проф. д-р Солзица Поповска (ментор), редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, проф. д-р Зоран Анчевски, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, проф. д-р Драги Михајловски, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, проф. д-р Владимир Мартиновски, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ и проф. д-р Виолета Христовска, редовен професор на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на филолошки науки од научната област наука за книжевноста – англистика.

На шеесет и шестата редовна седница на Наставно-научниот совет, одржана на 1.6.2016 година, донесена е Одлука бр. 04-101/8 од 3.6.2016, со која кандидатот е избран во звањето доцент по предметот Англиски јазик на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопјем во областите англистика и преведување.

Во моментот е вонреден професор. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1231 од 1.2.2021 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1231 од 1.2.2021 година, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

2. НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, кандидатот д-р Владимир Цветкоски изведуваше настава и вежби во првиот циклус студии на студиската програма Преведување и толкување по следниве предмети како што следува според учебна година:

во учебната 2020/2021 година: Англиски јазик 3В, Англиски јазик 4В, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 1, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 2, Преведување од англиски јазик (В) на македонски јазик 1, Преведување од англиски јазик (В) на македонски 2;

во учебната 2021/2022 година: Англиски јазик 3В, Англиски јазик 4В, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 1, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 2, Преведување од англиски јазик (В) на македонски јазик 1, Преведување од англиски јазик (В) на македонски 2;

во учебната 2022/2023 година: Англиски јазик 3В, Англиски јазик 4В, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 1, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 2, Преведување од англиски јазик (В) на македонски јазик 1, Преведување од англиски јазик (В) на македонски 2;

во учебната 2023/2024 година: Англиски јазик 3В, Англиски јазик 4В, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 1, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 2, Преведување од англиски јазик (В) на македонски јазик 1, Преведување од англиски јазик (В) на македонски 2;

во учебната 2024/2025 година: Англиски јазик 3В, Англиски јазик 4В, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 1, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 2, Преведување од англиски јазик (В) на македонски јазик 1, Преведување од англиски јазик (В) на македонски 2;

Пред избувнувањето на пандемијата COVID19, за потребите на усвојување на новите содржини на предметите Преведување од македонски на англиски јазик и обратно 1 и 2, кандидатот изработил онлајн портал со предавања и вежби што можат да се најдат тука -> https://sites.google.com/view/preveduvanje .

Кандидатот бил ментор на 5 дипломски труда и учествувал како член во комисија за оцена или одбрана на 21 дипломски труд.

Повеќе детали за наставно-образовната дејност на д-р Владимир Цветкоски може да се видат во прилогот кон овој реферат (Образец – Анекс 2).

Научноистражувачка дејност

Паралелно со својата наставна дејност, д-р Владимир Цветкоски трајно работи на своето научно усовршување, истражувајќи прашања од областа на книжевното преведување и методологија, лингвистиката и компјутерската лингвистика.

Д-р Владимир Цветкоски објавил вкупно 10 научни труда од областа на преведувањето и компјутерската лингвистика, од кои:

5 научни труда со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, **Scopus, Web of Science**, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank

3 научни труда со оригинални научни резултати, објавени во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји

1. 2 книги (1 монографија и 1 прирачник) од научната област.

Научноистражувачката активa на д-р Владимир Цветкоски во овој период ја краси објавувањето на една **монографија** (Владимир Цветкоски, Соња Китановска-Кимовска, Катарина Ѓурчевска-Атанасовска. 2025. **Нови пробиви во македонската традуктологија,** Макавеј, Скопје. ISBN 978-608-205-563-3).

Ова монографско издание претставува колекција од највлијателните и најзначаните научни трудови на македонски јазик, од професорите Владимир Цветкоски, Соња Китановска-Кимовска и Катарина Ѓурчевска-Атанасовска, во областа на науката за преведувањето. Објавени во списанија индексирани во Scopus и Web of Science во последните десетина години и претставени на истакнати конференции, научните трудови се поделени во три циклуси и третираат преведувачки теми од аспект на книжевноста, културологијата, лингвистиката и методиката на наставата по преведувањето.

Освен тоа, д-р Цветкоски во својот период на вонреден професор го одржува како раководител националниот проект (**Глаголски и видски конјугатор – vigna.mk**, првично со поткрепа на Министерството за култура на РСМ како проект од национален интерес за културата во 2019 година, а потоа и самостојно. Тоа е веб-апликација за препознавање на глаголскиот вид и конјугација на видски парови од македонскиот јазик според Правописот на македонскиот јазик), 2019. Членови: Владимир Цветкоски (главен истражувач/раководител), Катарина Ѓурчевска Атанасовска, истражувач и Соња Китановска Кимовска, истражувач).

Проф. д-р Цветкоски е учесник во следните меѓународни и национални научни проекти:

- COST-акција CA21167 – Universality, diversity and idiosyncrasy in language technology (UniDive) – Универзалност, разноликост и идиосинкразија во јазичните технологии (ЈуниДајв) – официјален профил во организацијата COST, меѓународен член
- BASTA – BALTIC AND SLAVIC TENSE AND ASPECT (**Граматичките времиња и глаголскиот вид во балтичките и словенските јазици**) https://basta.uwr.edu.pl/people/collaborators/
- Речник на македонскиот јазик од Зозе Мургоски, член во национален научен проект (zoze.mk/tolkoven)
- Голем англиско-македонски речник од Зозе Мургоски, член во национален научен проект (zoze.mk/en-mk)
- Македонско-англиски речник од Зозе Мургоски, член во национален научен проект (zoze.mk/mk-en)
- „Осовременување на методите и техниките во наставата по стручен јазик на интердисциплинарни студии по преведување и толкување”. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (2020), член во национален научен проект
- „Психосоцијална поддршка на наставниците и на студентите на Филолошкиот факултет во услови на пандемија“, во организација на Комисијата за унапредување на наставата на Филолошкиот факултет ,,Блаже Конески” во Скопје (2021), член во национален научен проект.

Меѓу поважните трудови, ги издвојуваме следните трудови во кои Цветкоски учествувал како автор или коавтор:

- Трудот *Introducing well-being to the translation classroom: Insights from the trenches of COVID-19,* објавен во 2023 година во научното списание: *Current Trends in Translation Teaching and Learning E, 10*, и индексиран во ***Web of Science*** и ***Ebsco***, во коавторство со Соња К. Кимовска, Катарина Ѓ. Атанасовска и Солзица Поповска, разгледува како наглите и длабоки промени поради пандемијата COVID-19 предизвикаа различни социјални и лични ситуации кои негативно влијаеја врз благосостојбата на наставниците и студентите во високото

образование, со што се предизвика сериозен емоционален стрес. Претходните истражувања покажуваат дека задоволителен успех на студентите може да се постигне на онлајн часови кога се придружени со алатки за психосоцијална поддршка, како што се: упатства за збогатување и санација, академско советување, програми за водство и советување, ресурси за фитнес и велнес, активности за духовна формација и консултации меѓу наставниците и студентите. Во овој труд се тестира ефективноста и перцепцијата за благосостојбата и партиципативните активности во училницата за превод. Ги презентира наодите од пилот-интервенција имплементирана со 42 студенти по превод. Интервенцијата се базира на PERMA-теоријата за благосостојба и тестира 9 техники за благосостојба и партиципација. Методологијата комбинира прашалници пред и по интервенцијата, а анализата комбинира квантитативни и квалитативни методи. Наодите сугерираат дека иако нема значајни квантитативни разлики, перцепциите на студентите се позитивни. Предлозите се дискутираат заедно со можните импликации за иднината.

- Трудот: *Empowering Teachers and Students to Cope with the Stress of Online Teaching and Learning: Findings from a Pilot Project on Psychosocial Support in the Language and Translation Classroom,* објавен во 2023 година во списанието: *The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes, Vol. 11, Issue 1* и индексиран во електронската база на списанија: ***Web of Science и Scopus,*** во коавторство со Соња К. Кимовска, Катарина Ѓ. Атанасовска и Солзица Поповска, разгледува како во време на криза, образованието за вонредни состојби дава значаен придонес за поединците и општествата преку обезбедување чувство на нормалност (Јоханес, 2012). Бидејќи наставниците го олеснуваат процесот на учење и се очекува емоционално да ги поддржуваат учениците, Мулдонг, Гарсија и Гозум (2021) сугерираат дека на наставниците кои работат од дома треба да им се обезбеди психосоцијална поддршка за справување со менталниот и емоционалниот стрес предизвикан од пандемијата ковид-19. Ел-Моншед, Ел-Адл, Али и Лутфи (2021) и Кареон и Манансала (2021) сугерираат дека образовните институции треба да преземат мерки за подобрување на менталното здравје и академските перформанси на учениците и да го направат тоа приоритет во сегашниот контекст. Трудот ги прикажува наодите од проектот за психосоцијална поддршка на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје од март до јуни 2021 година, во кој учествуваа 15 наставници по јазици и превод и 121 студент. Наставниците присуствуваа на серија работилници водени од обучен клинички психолог. Работилниците имаа за цел да им обезбедат непосредна психосоцијална помош на наставниците за справување со стресот од пандемијата, да ги сензибилизираат наставниците за потребите на учениците во услови на нова криза и да ги оспособат да користат нови начини на ангажирање на учениците во онлајн училницата. Концептот на обуката се базираше на претпоставката дека грижата за себе и благосостојбата се предуслови за да може некој да се грижи за другите (во овој контекст за учениците). Наставниците тестираа различни методи на две нивоа на комуникација во училницата. Тие се вклучија во неформална комуникација и воведоа техники за благосостојба за да создадат релаксирачка атмосфера во училницата и да го олеснат процесот на учење. Тие, исто така, ги вклучија учениците во партиципативни активности за да им помогнат да го совладаат своето учење. Повратните информации од наставниците и учениците беа позитивни и укажуваат на охрабрувачкиот ефект од овој пристап во онлајн средината и пошироко. Тоа покажува дека модерната училница за превод, без разлика дали е физичка или виртуелна, бара давање активен глас на учениците и чувство на контрола врз нивното учење. Исто така, покажува дека оддалечувањето од придржување кон технички материјал за збогатување на наставната програма со теми и методи што се однесуваат на благосостојбата и менталното здравје е корисно.

- Трудот *Англиските герунд-партиципни дел-реченици и нивните македонски еквиваленти,* објавен во 2022 година во научното списание: ***Slavia Centralis** 15 (1 (2022):201* и индексиран во електронската база на списанија ***Scopus***, во коавторство со Катарина Ѓ. Атанасовска, ја разгледува тематиката на герунд-партиципните конструкции во англискиот јазик, коишто се користат широко и имаат различни функции. Тие се структурно разновидни и се појавуваат во различни контексти. Трудот се занимава со англиските нефинитни герунд-партиципни реченици од формална и функционална гледна точка. Контрастивната анализа на англиските и македонските примери ги испитува и нивните македонски преводни еквиваленти. Трудот повлекува паралела помеѓу двата јазика во однос на нефинитни герунд-партиципни реченици и да се понудат некои сознанија за сличностите и разликите помеѓу двата јазика. Наодите покажуваат дека англиските герунд-партиципни конструкции се изразуваат на македонски јазик на богат спектар на начини: македонските еквиваленти вклучуваат глаголски прилози (формата -јќи на глаголот), комбинации на именки и предлози, како и разни финитни и нефинитни структури.

- Трудот: *The Effect of Emotions on Translation Performance,* објавен во научното списание: ***Research in Language, Vol. 19 (2),*** во 2021 година и индексиран во електронската база на списанија ***Scopus***, во коавторство со Соња К. Кимовска, има цел да се истражи ефектот на емоциите и некои особини на личноста врз перформансите на преводот. Се темели на наодите на Рохо и Рамос (2016) и е во голема мера базиран на нивната методологија, но воведува некои методолошки промени. Го повторува нивниот експеримент со студенти по превод во друг јазичен пар (англиски L2> македонски L1) следејќи ја нивната постапка во три чекори: тест за отпорност, превод, лажна повратна информација за преводот, прашалник за самооценка. Следејќи ги нивните препораки (исто), промената во методологијата вклучува користење на релативно полесни задачи за превод. Трудот има за цел да даде одговори на: ефектот на позитивните и негативните емоции врз целокупните перформанси на преводот; ефектот на позитивните и негативните емоции врз различните аспекти на перформансите на преводот (точност наспроти креативност) и улогата на особините на личноста, отпорноста, во регулирањето на негативните емоции.

- Трудот *Зависните имперфектни да-конструкции и нивните англиски корелати,* објавен во научното списание: **Slavia Centralis** 2020(1):65-78, во 2020 година и индексиран во електронската база на списанија: ***Scopus***, во коавторство со Катарина Ѓ. Атанасовска, ги опишува зависните имперфектни да-конструкции (ЗИ да-конструкции) во македонскиот јазик, разгледувајќи ги нивните значење, употреба и англиски корелати. Се опишува нивната употреба, нивните семантичко-функционални својства и нивните соодветници во англискиот јазик. Укажани се можните сличности или разлики во двата јазика во поглед на значењето и употребата на аналогните форми. Почетната хипотеза на трудот е дека освен во протазата на иреалниот, контрафактивен услов, ЗИ да-конструкциите се среќаваат во други контексти со други значења кои се дадени и објаснети.
- Трудот од Владимир Цветкоски со наслов: **Македонските верзии на „Задачата на преведувачот“ од Валтер Бенјамин (р. 543 стр.),** објавен во 2023 година во Зборникот на XLIX меѓународна научна конфереција на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура: Охрид, 4 и 5 септември 2022 година, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. ISBN 978-9989-43-494-5, во рамките на меѓународниот собир: 49. СМЈЛК во Охрид, е објавен во пресрет на 100-годишнината од појавувањето на есејот „Задачата на

преведувачот“ (1923) на германски јазик, од германскиот филозоф од еврејско потекло Валтер Бенјамин (1892 – 1940). Овој труд ги разгледува неговите три досега објавени верзии на македонски јазик: од Бранислав Саркањац (1997), од Драги Михајловски (2002/2006/2008) и од Катерина Јосифоска (2010). Анализата ги опфаќа терминолошките решенија на главните теоретски концепти на преводот на Бенјамин (преводливост, наменет предмет, начин на намера, чист јазик итн.), читливоста, рецепцијата и влијанието во професијата (примена на верзиите во македонските дискусии за превод), како и предностите и недостатоците од лингвистичка и херменевтичка перспектива на секоја од верзиите.

- Трудот **Универзални ознаки за македонскиот јазик (UNIVERSAL DEPENDENCY TAGSET FOR MACEDONIAN), од Владимир Цветкоски,** е објавен во 2023 година во Зборникот на трудови од 8. Меѓународна научна конференција „Македонскиот јазик – извор на научни истражувања“, одржана на 28 и на 29 јуни 2023 година, во рамките на Отворените денови на Институтот за македонски јазик „Крсте Мисирков“ во Скопје, во рамките на меѓународниот собир: КРСТЕ МИСИРКОВ И МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК – ИЗВОР НА НАУЧНИ ИСТРАЖУВАЊА, во коавторство со Мила Димишковска и Бојана Нафидова. Во него се дефинираат ознаки за анотација базирани врз насоките за анотација на корпуси од проектот Universal Dependencies (Универзални зависности, понатаму UD), кои ќе се користат при анотирање корпус на македонски јазик. Внимание се посветува на главните анотирани јазични слоеви како што се морфологијата, морфолошките белези и синтаксата, според граматичкиот модел на релациската и депендентна граматика. Врз база на дефинираното множество ознаки, трудот дава примери и визуелизации на анотирани репрезентативни македонски реченици.
- Трудот од Владимир Цветкоски **„‘Задачата на преведувачот’ во преведувачката теорија на Драги Михајловски“**, објавен во 2022 година во зборникот: Kołodziej, A., Ślawskiej, M., Ursulenko, A., & Juszczaka, B. (2022) SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Wrocław. ISBN 978-83-7977-760-0, во рамките на меѓународниот собир: SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ, коментира како теоретските погледи на Валтер Бенјамин за преводот влијаеле врз теоријата на преводот на Драги Михајловски во контекст на четири погрешно преведени реченици во англиската верзија на есејот на Бенјамин „Задачата на преведувачот“ од Хари Зон. Есејот го користел Михајловски додека ја создавал својата верзија во својата книга „Под Вавилон – Задачата на преведувачот“. Трудот синтетизира влијателни толкувања на ставовите на Бенџамин за преводот од крајот на 20 век од неколку реномирани преведувачи и извори.

- Бележиме и превод на едно капитално дела во области утврдени од Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност. Се работи за преводот на капиталното дело: ***Никогаш не оставај ме*** **од Казуо Ишигуро,** направен во 2021 година (што претставува преведен и објавен роман од добитник на Нобеловата награда за литература во 2017 година) објавен од издавачката куќа „Три“, и

- во коавторство со група автори прирачникот **Нови, безбедни простори. Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филилошкиот факултет „Блаже Конески“, објавен во 2024 година.**

Од изборот во звањето вонреден професор до денес, проф. д-р Владимир Цветкоски со свои трудови зел учество на повеќе меѓународни научни конференции, симпозиуми и научни собири. Како поважни ги издвојуваме:

- Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура: Охрид, 4 и 5 септември 2022 година, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. ISBN 978-9989-43-

494-5 (49. СМЈЛК Охрид. Имиња на земјите: Бугарија, РС Македонија, Србија, Полска, Хрватска, Литванија, САД, Словенија).

- 8. Меѓународна научна конференција „Македонскиот јазик – извор на научни истражувања“, одржана на 28 и на 29 јуни 2023 година, во рамките на Отворените денови на Институтот за македонски јазик „Крсте Мисирков“ во Скопје, КРСТЕ МИСИРКОВ И МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК – ИЗВОР НА НАУЧНИ ИСТРАЖУВАЊА (Имиња на земјите: РС Македонија, Полска, САД, Словенија, Турција, БиХ, Србија, Русија, Австрија, Хрватска, Шведска.)

- Вроцлав, Полска. Wrocław. (Меѓународна научна конференција: SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Имиња на земјите: Украина, Полска, Хрватска), 2021 година.

- ESIDRP 2025, 4 – 5 април 2025, Скопје, Северна Македонија

Повеќе детали за научноистражувачката дејност на д-р Владимир Цветкоски може да се видат во прилогот кон овој реферат (Образец – Анекс 2).

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Владимир Цветкоски е активно вклучен во стручно-апликативната работа на Катедрата за преведување и толкување на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје. Тој е коавтор на стручна монографија од областа:

Владимир Цветкоски, Соња Китановска-Кимовска, Катарина Ѓурчевска-Атанасовска. 2025. **Нови пробиви во македонската традуктологија**, Макавеј, Скопје (ISBN 978-608-205-563-3), и

коавтор во колективниот прирачник:

Essential Онческа-Агер, Елена, Китановска-Кимовска, Соња и Искра Тасевска Хаџи Бошкова. (приредувачи). (2024). **Нови, безбедни простори. Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филилошкиот факултет „Блаже Конески“.** Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Филолошки факултет „Блаже Конески“.

Исто така, во периодот додека е вонреден професор, д-р Владимир Цветкоски работи и како книжевен преведувач, објавувајќи ги следните изданија во превод на македонски јазик:

- Ишигуро, К. (2021). Никогаш не оставај ме (р. 251 стр.). Три. (EN>MK)
- Бакан, Џ. (2021). 39те скалила (р. 125 стр.). Датапонс. (EN>MK)
- Авгинова, Е. (2022). Поетски дефиниции (на нештата) (р. 60 стр.). Макавеј. (BG>MK)

Во периодот 2016 до 2020 година, д-р Цветкоски е уредник на 7 броја од списанието *Книжевно житие: списание за книжевност, уметност и култура,* издание на ИД: Макавеј од Скопје (2007- ISSN - 1857-5730). Броеви: 44-60 (2025), 16 броја на списанието.

Во периодот додека д-р Цветкоски беше вонреден професор, тој бил член на организацискиот одбор на меѓународниот поетски собир „Македонска книжевна визита во Софија“, како што следува:

1. мај 2022, меѓународна уметничка манифестација: ***Тринаесетта македонска книжевна визита во Софија***, организатори: Издавачка куќа „Макавеј“, Министерство за култура на РМ и Културно-информативниот центар на Македонија во Софија;
2. мај 2023, меѓународна уметничка манифестација: ***Четиринаесетта македонска книжевна визита во Софија***, организатори: Издавачка куќа „Макавеј“, Министерство за култура на РМ и Културно-информативниот центар на Македонија во Софија;

3. мај 2024, меѓународна уметничка манифестација: ***Петнаесетта македонска книжевна визита во Софија***, организатори: Издавачка куќа „Макавеј“, Министерство за култура на РМ и Културно-информативниот центар на Македонија во Софија.

Како активен учесник, д-р Цветкоски беше дел од следните обуки, конференции и собири:

- учество на Дванаесеттата (2024) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 16.11.2024 г.;
- учество на Единаесеттата (2023) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 18.11.2023 г.;
- учество на Десеттата (2022) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 5.11.2022 г.;
- учество на Деветтата (2021) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 19.11.2021 г.;
- учество на Седмата конференција на IATIS, The Cultural Ecology of Translation, 14 – 17 September 2021, Barcelona, Spain (Hybrid);
- учество на ESIDRP 2025, 4 – 5 април 2025, Скопје, Северна Македонија;
- учество со презентација во Вроцлав, Полска. Wrocław (Меѓународна научна конференција: SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Имиња на земјите: Украина, Полска, Хрватска), 2021 година, и др.

Во факултетски рамки, д-р Цветкоски бил член на следните комисии за избор во звање: како член на комисија за избор на демонстратор за студиската програма Преведување и толкување:

септември 2023, за следните демонстратори:
1. Ивона Герасимовска
2. Селена Николов
3. Милица Денковска

февруари 2023, демонстратори:
4. Милица Денковска
5. Александра Тантуровска
6. Селена Николов (08-79/4)
7. Константин Стојановски
8. Даниела Димовска
9. Селена Николов (08-82/4)

февруари 2024, демонстратори:
10. Селена Николов 08-162/5
11. Ивона Герасимовска
12. Селена Николов 08-161/4

септември 2024, демонстратори:
13. Ивона Герасимовска 08-1605/4
14. Ивона Герасимовска 08-1606/4
15. Ивона Герасимовска 08-1178/4
16. Ивана Николовска Козлова
17. Селена Николов 08-1175/4
18. Селена Николов 08-1177/4
19. Селена Николов 08-1176/4
20. Селена Николов 08-1179/4

февруари 2025, демонстратори:
21. Мила Димишковска

22. Ана Антоновска
23. Селена Николов
24. Ивона Герасимовска
25. Ивана Николовска Козлова

Член на Рецензентска комисија за избор на насловен доцент
26. Николче Мицкоски (2023)
27. Николче Мицкоски (2024)

Член на Рецензентска комисија за избор на австриски лектор по германски јазик, литература и култура
28. Бесим Алили (2022)
29. Бесим Алили (2023)
30. Бесим Алили (2024)
Бесим Алили (2025)
Освен тоа, д-р Цветкоски бил член на следните факултетски комисии:
1. член на Комисија за спроведување испит по предметот Англиски јазик B2 за Мартина Адамулева (решение бр. 10-2587/2 од 23.11.2023 година);
2. член на редакциски одбор за подготовка на изданието: Книжевни преведувачи од Филолошкиот факултет, втор том од монографијата: Книжевници, книжевни преведувачи и проучувачи на јазикот и книжевноста од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“;
3. член на Изборна комисија за избор на членови на Факултетското студентско собрание;
4. раководител на Катедрата за преведување и толкување;
5. претседател на надзорен одбор на трговското друштво ХУМФИЛ.

Повеќе детали за стручно-апликативната дејност и дејностите од поширок интерес на д-р Владимир Цветкоски може да се видат во прилогот кон овој реферат (Образец – Анекс 2).

Заклучок и предлог

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Владимир Цветкоски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека проф. д-р Владимир Цветкоски поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за критериумите и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во научните области англистика и преведување и толкување.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, д-р Владимир Цветкоски да биде избран во звањето редовен професор во научните области англистика и преведување и толкување.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Солзица Поповска, претседател, с.р.
Проф. д-р Катарина Ѓурчевска Атанасовска, член, с.р.
Проф. д-р Соња Китановска Кимовска, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Владимир Бранко Цветкоски
(име, татково име и презиме)
Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: англиски јазик (6.02.01.16), преведување и толкување (6.02.01.31)

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – РЕДОВЕН ПРОФЕСОР/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – НАУЧЕН СОВЕТНИК

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,77. Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00. Просечниот успех изнесува ___________за интегрираните студии.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: англиски јазик (6.02.01.16), преведување и толкување (6.02.01.31); поле: јазици и književности; научно потполе: јазик; подрачје: хуманистички науки.	Да
3	Објавени најмалку шест рецензирани научни труда ** во референтна научна публикација согласно со ЗВО во последните пет години пред објавувањето на конкурсот за избор	Да
3.1	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование 1. Назив на научното списание: ***Current Trends in Translation Teaching and Learning E, 10*** 2. Назив на електронската база на списанија: ***Web of Science, Ebsco*** 3. Наслов на трудот: *Introducing well-being to the translation classroom: Insights from the trenches of COVID-19* 4. Година на објава: 2023 1. Назив на научното списание: ***The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes, Vol. 11, Issue 1*** 2. Назив на електронската база на списанија: ***Web of Science, Scopus***	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: *Empowering Teachers and Students to Cope with the Stress of Online Teaching and Learning: Findings from a Pilot Project on Psychosocial Support in the Language and Translation Classroom* 4. Година на објава: 2023 1. Назив на научното списание: ***Slavia Centralis*** *15(1 (2022)):201*, April 2022 2. Назив на електронската база на списанија: ***Scopus*** 3. Наслов на трудот: Англиските герунд-партиципни дел-реченици и нивните македонски еквиваленти 4. Година на објава: 2022 1. Назив на научното списание: ***Research in Language, Vol. 19 (2)*** 2. Назив на електронската база на списанија: ***Scopus*** 3. Наслов на трудот: *The Effect of Emotions on Translation Performance* 4. Година на објава: 2021 1. Назив на научното списание: **Slavia Centralis** 2020(1):65-78 2. Назив на електронската база на списанија: ***Scopus*** 3. Наслов на трудот: *Зависните имперфектни да-конструкции и нивните англиски корелати* 4. Година на објава: 2020	
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. Назив на научното списание: 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 3. Наслов на трудот: 4. Година на објава:	Не
3.3	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е објавено во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД 1. Назив на научното списание: 2. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: 3. Наслов на трудот: 4. Година на објава:	Не
3.4	Книга или дел од книга рецензирана и објавена во земја членка на Европската Унија и/или ОЕЦД **1.** Наслов на книгата: 2. Наслов на делот:	Не

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД: 4. Издавач, година и место на издавање/објавување:	
3.5	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји 1. Назив на зборникот: Зборник на XLIX меѓународна научна конфереција на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура: Охрид, 4 и 5 септември 2022 година, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. ISBN 978-9989-43-494-5 2. Назив на меѓународниот собир: 49. СМЈЛК Охрид 3. Имиња на земјите: Бугарија, РС Македонија, Србија, Полска, Хрватска, Литванија, САД, Словенија 4. Наслов на трудот: **Цветкоски, В. (2023) Македонските верзии на „Задачата на преведувачот“ од Валтер Бењамин (р. 543 стр.).** 5. Година на објава: 2023 1. Назив на зборникот: Зборник на трудови од 8. Меѓународната научна конференција „Македонскиот јазик – извор на научни истражувања“, одржана на 28 и на 29 јуни 2023 година, во рамките на Отворените денови на Институтот за македонски јазик „Крсте Мисирков“ – Скопје 2. Назив на меѓународниот собир: КРСТЕ МИСИРКОВ И МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК – ИЗВОР НА НАУЧНИ ИСТРАЖУВАЊА 3. Имиња на земјите: Р. С. Македонија, Полска, САД, Словенија, Турција, БиХ, Србија, Русија, Австрија, Хрватска, Шведска. 4. Наслов на трудот: **Универзални ознаки за македонскиот јазик (UNIVERSAL DEPENDENCY TAGSET FOR MACEDONIAN)** 5. Година на објава: 2023 1. Назив на зборникот: Kołodziej, A., Ślawskiej, M., Ursulenko, A., & Juszczaka, B. (2022) SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Wrocław. ISBN 978-83-7977-760-0 2. Назив на меѓународниот собир: SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. 3. Имиња на земјите: Украина, Полска, Хрватска 4. Наслов на трудот: **Цветкоски, В. (2022) „Задачата на преведувачот“ во преведувачката теорија на Драги Михајловски** 5. Година на објава: 2022	Да
3.6	Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Наслов на преведеното капитално дело: ***Никогаш не оставај ме* од Казуо Ишигуро (преведен и објавен роман од добитник на Нобеловата награда за литература во 2017 година)** 2. Датум на објава: 2021 3. Издавач, место на издавање и година: Три	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на монографијата, практикумот или збирката задачи: **Нови пробиви во македонската традуктологија** 2. Место и година на објава: Скопје, 2025 г. 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: **Нови, безбедни простори. Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филилошкиот факултет „Блаже Конески“.** 2. Место и година на објава: Скопје, 2024 г.	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: Одлука бр. 04-18/4, донесена на 22.2.2021 г., врз основа на рецензија објавена во Билтен бр. 1231 од 1.2.2021 г.	Да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

* На лицата кои имаат заснован работен однос на Универзитетот или на некој од универзитетите во Република Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018), нема да се применуваат одредбите од Законот кои се однесуваат на просекот, односно дека лицата треба да имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно имаат остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус. Во овој случај, полето под реден број 1 не се пополнува.

** За кандидатот/ите кој има повеќе од 6 (шест) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.
***Наведениот услов ќе се применува по истекот на три години од денот на стапувањето во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018).

Членови на Комисијата

Проф. д-р Солзица Поповска, претседател, с.р.
Проф. д-р Катарина Ѓурчевска Атанасовска, член, с.р.
Проф. д-р Соња Китановска Кимовска, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: проф. д-р Владимир Бранко Цветкоски
Институција: Филолошки факултет „Блаже Конески“ при УКИМ во Скопје
Научна област: англиски јазик, преведување и толкување
Предмети: Англиски јазик В3 и В4, Преведување од македонски јазик на англиски јазик (Б) и обратно 1 и 2, Преведување од англиски (В) на македонски јазик 1 и 2 и Преведувачки алатки 1

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Одржување настава од прв циклус** од Филолошкиот факултет: 60,0 (лет. сем. 2020/21 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (зим. сем. 2020/21 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (зим. сем. 2021/22 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (лет. сем. 2021/22 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (зим. сем.2022/23 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (лет. сем. 2022/23 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (зим. сем. 2023/24 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (лет. сем. 2023/24 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (зим. сем. 2024/25 – 10 x 15 x 0.04) = 6 (лет. сем. 2024/25 - 10 x 15 x 0.04) = 6	60,0
2	**Консултации со студенти** од Филолошкиот факултет: 0,8 (зим. сем. 2020/21 – 40 x 0.002) = 0,08 (лет. сем. 2020/21 – 40 x 0.002) = 0,08 (зим. сем. 2021/22 – 40 x 0.002) = 0,08 (лет. сем. 2021/22 – 40 x 0.002) = 0,08 (зим. сем. 2022/23 – 40 x 0.002) = 0,08 (лет. сем. 2022/23 – 40 x 0.002) = 0,08 (зим. сем. 2023/24 – 40 x 0.002) = 0,08 (лет. сем. 2023/24 – 40 x 0.002) = 0,08 (лет. сем. 2024/25 – 40 x 0.002) = 0,08 (зим. сем. 2024/25 – 40 x 0.002) = 0,08	0,8
3	**Ментор на дипломска работа:** 5 x 0.2 = 1.0	1
4	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа** 21 x 0.1 = 2,1	2,1
5	**Пакет материјали за одреден предмет** 4 x 1 = 4 1. Англиски јазик В3 (предавања) 2. Англиски јазик В4 (предавања) 3. Преведување од англиски (Б и В) јазик на македонски јазик 1 (вежби) 4. Преведување од англиски (Б и В) јазик на македонски јазик 2 (вежби)	4
	Вкупно	67,9

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Раководител на национален научен проект**: Национален проект: „Глаголски и видски конјугатор vigna.mk “, со поткрепа на Министерството за култура на РСМ како проект од национален интерес за културата во 2019 година, 2019 – 2025. Членови: **Владимир Цветкоски (главен истражувач/** раководител), Катарина Ѓурчевска Атанасовска, истражувач и Соња Китановска Кимовска, истражувач.	6
2	**Учесник во меѓународен научен проект** COST-акција CA21167 – Universality, diversity and idiosyncrasy in language technology (UniDive) – Универзалност, разноликост и идиосинкразија во јазичните технологии (ЈуниДајв) – официјален профил во организацијата COST, меѓународен член	5
3	**Учесник во меѓународен научен проект** BASTA – BALTIC AND SLAVIC TENSE AND ASPECT (https://basta.uwr.edu.pl/people/collaborators/)	5
4	**Учесник во национален научен проект** Речник на македонскиот јазик од Зозе Мургоски, член (zoze.mk/tolkoven)	3
5	**Учесник во национален научен проект** Голем англиско-македонски речник од Зозе Мургоски, член (zoze.mk/en-mk)	3
6	**Учесник во национален научен проект** Македонско-англиски речник од Зозе Мургоски, член (zoze.mk/mk-en)	3
7	**Учесник во национален научен проект** „Осовременување на методите и техниките во наставата по стручен јазик на интердисциплинарни студии по преведување и толкување”. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (2020)	3
8	**Учесник во национален научен проект** „Психосоцијална поддршка на наставниците и на студентите на Филолошкиот факултет во услови на пандемија“, во организација на Комисијата за унапредување на наставата на Филолошкиот факултет „Блаже Конески” во Скопје (2021)	3
9	**Монографија** 8 x 0.80 = 6.4 Цветкоски Владимир, Соња Китановска Кимовска и Катарина Ѓурчевска Атанасовска. (2025). *Нови пробиви во македонската традуктологија*. Скопје: Макавеј – Скопје	6,4
10	**Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, Scopus, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование:** Ѓурчевска-Атанасовска, Катарина. Цветкоски, Владимир, 2022. Англиските герунд-партиципни дел-реченици и нивните македонски еквиваленти, ***Slavia Centralis*** *15(1 (2022)):201*, April 2022. ***Scopus***. 7.2+1.5 и.ф. = 8,7	22,1

	Kitanovska-Kimovska, S., Gjurchevska Atanasovska, K., Popovska, S., Cvetkoski, V. (2023). *Empowering Teachers and Students to Cope with the Stress of Online Teaching and Learning: Findings from a Pilot Project on Psychosocial Support in the Language and Translation Classroom.* The Journal of Teaching English for Specific and Academic Purpo-ses, *11*(1), pp. 175-189. https://doi.org/10.22190/JTESAP221-221011K 4.8+0.7 и.ф. = 5,5 Kimovska, S. K., & Cvetkoski, V. (2021). The Effect of Emotions on Translations Performance. Research in Language, 19(2), 169–186. https://doi.org/10.18778/1731-7533.19.2.05 8x0.90+0.7 и.ф. = 7,9	
11	**Труд со оригинални научни резултати, објавен во научно списание кое нема импакт-фактор за годината во која е објавен трудот, во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое е индексирано во најмалку една електронска база на списанија со трудови достапна на интернет, како што се: Ebsco, Emerald, SCOPUS, Web of Science, Journal Citation Report, SCImago Journal Rank, MathSciNet (Mathematical Reviews), Zentralblatt fur Mathematik и Реферативный журнал "Математика" или друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование**. 1 x 3 = 3 Kitanovska-Kimovska S., Cvetkoski V., Gjurchevska-Atanasovska K., Popovska S. (2023). *Introducing well-being to the translation classroom: Insights from the trenches of COVID-19.* Current Trends in Translation Teaching and Learning E, *10*, 132–184. https://doi.org/10.51287/cttl20236	3
12	**Труд со оригинални научни/стручни резултати**, објавен во зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се **од најмалку три земји**, 5 + (5*0,60) + 5 = 13 **Цветкоски, В. (2023) Македонските верзии на „Задачата на преведувачот“ од Валтер Бенјамин (р. 543 стр.)**, во: Зборник на XLIX меѓународна научна конфереција на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура: Охрид, 4 и 5 септември 2022 година, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. ISBN 978-9989-43-494-5 (49. СМЈЛК Охрид, Имиња на земјите: Бугарија, Р.С. Македонија, Србија, Полска, Хрватска, Литванија, САД, Словенија). Цветкоски, В. Димишковска М., Јовановска Р., Нафидова Б. (2023) **Универзални ознаки за македонскиот јазик (UNIVERSAL DEPENDENCY TAGSET FOR MACEDONIAN)**, во**:** Зборник на трудови од 8. Меѓународна научна конференција „Македонскиот јазик – извор на научни истражувања“, одржана на 28 и на 29 јуни 2023 година, во рамките на Отворените денови на Институтот за македонски јазик „Крсте Мисирков“ – Скопје, КРСТЕ МИСИРКОВ И МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК – ИЗВОР НА НАУЧНИ ИСТРАЖУВАЊА (Имиња на земјите: РС Македонија, Полска, САД, Словенија, Турција, БиХ, Србија, Русија, Австрија, Хрватска, Шведска) **Цветкоски, В. (2022) „Задачата на преведувачот“ во преведувачката теорија на Драги Михајловски,** во: Kołodziej, A., Ślawskiej, M., Ursulenko, A., & Juszczaka, B. (2022) SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Wrocław. ISBN 978-83-	13

	7977-760-0 (одбор: SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Имиња на земјите: Украина, Полска, Хрватска).	
13	**Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност:** 1x5 = 5 Ишигуро, Казуо. Никогаш не оставај ме. Три, 2021, р. 251 стр. (преведен и објавен роман од добитник на Нобеловата награда за литература во 2017 година)	5
14	**Учество на научен/стручен собир со реферат** - усна презентација (4 x 1 = 4) **Цветкоски, В. (2023) Македонските верзии на „Задачата на преведувачот“ од Валтер Бенјамин (р. 543 стр.)**, во: Зборник на XLIX меѓународна научна конферецција на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура: Охрид, 4 и 5 септември 2022 година, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. ISBN 978-9989-43-494-5 (49. СМЈЛК Охрид. Имиња на земјите: Бугарија, РС Македонија, Србија, Полска, Хрватска, Литванија, САД, Словенија). Цветкоски, В. Димишковска М., Јовановска Р., Нафидова Б. (2023) **Универзални ознаки за македонскиот јазик (UNIVERSAL DEPENDENCY TAGSET FOR MACEDONIAN)**, во: Зборник на трудови од 8. Меѓународна научна конференција „Македонскиот јазик – извор на научни истражувања“, одржана на 28 и на 29 јуни 2023 година, во рамките на Отворените денови на Институтот за македонски јазик „Крсте Мисирков“ – Скопје, КРСТЕ МИСИРКОВ И МАКЕДОНСКИОТ ЈАЗИК – ИЗВОР НА НАУЧНИ ИСТРАЖУВАЊА (Имиња на земјите: РС Македонија, Полска, САД, Словенија, Турција, БиХ, Србија, Русија, Австрија, Хрватска, Шведска) **Цветкоски, В. (2022) „Задачата на преведувачот“ во преведувачката теорија на Драги Михајловски,** во: Kołodziej, A., Ślawskiej, M., Ursulenko, A., & Juszczaka, B. (2022) SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Wrocław. ISBN 978-83-7977-760-0 (одбор: SŁOWIAŃSZCZYZNA DAWNIEJ I DZIŚ. Имиња на земјите: Украина, Полска, Хрватска). Cvetkoski, V. & Dimishkovska M. *Echoes of Homer*, ESIDRP 2025, 4-5 April 2025, Skopje, North Macedonia	4
15	**Апстракт објавен во зборник на конференција** Cvetkoski, V. & Dimishkovska M. *Echoes of Homer*, ESIDRP 2025, 4-5 April 2025, Skopje, North Macedonia	1
16	**Рецензија на научен/стручен труд** 1 x 0,2 = 0,2 Труд: **A Contrastive Study of English and Macedonian Conjunctions Used to Express Causality** за списание “Slavia Meridionalis” (https://ispan.waw.pl/journals/index.php/sm/)	0,2
	Вкупно	85.7

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Книга од стручна област** - коавтор Ончевска-Агер, Елена, Китановска-Кимовска, Соња и Искра Тасевска Хаџи Бошкова. (приредувачи). (2024). *Нови, безбедни простори. Прирачник за наставници од Проектот за психосоцијална поддршка на Филилошкиот факултет „Блаже Конески“*. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Филилошки факултет „Блаже Конески“.	7
2	**Превод** **Книга** (8 x 3 = 24) 1. Ишигуро, К. (2021). *Никогаш не оставај ме* (р. 251 стр.). Три. (EN>MK) 2. Бакан, Џ. (2021). *39те скалила* (р. 125 стр.). Датапонс. (EN>MK) 3. Авгинова, Е. (2022). *Поетски дефиниции (на нештата)* (р. 60 стр.). Макавеј. (BG>MK)	24
3	**Изработка на нов софтверски пакет** (6 x 2 = 12) 1. vigna.mk – основен глаголски конјугатор 2. asp.vigna.mk – видски конјугатор 3. Лексикографски портал на Зозе Мургоски 4. Голем англиско-македонски речник од Зозе Мургоски 5. Македонско-англиски речник од Зозе Мургоски 6. Толковен речник на македонскиот јазик од Зозе Мургоски	12
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС		
4	**Уредник на научно/стручно списание (2 бода по издание)** 16 x 2 = 32 Книжевно житие : списание за книжевност, уметност и култура] Скопје : Макавеј, 2007- ISSN - 1857-5730 Броеви: и 44.2020 од 60.2025	32
5	**Раководител на внатрешна организациска единица** - раководител на Катедрата за преведување и толкување (2 мандата), 2 x 3 = 6	6
6	**Координатор за одредена стручна област** - координатор за реализација на активностите на Конкурсот „Вавилон, новата генерација“, две изданија, два мандата (2024 и 2025), 2 x 3 = 6	6
7	**Претседател на надзорен одбор на друштво** – Центар за примена, развој и унапредување на филолошките науки ХУМФИЛ ДООЕЛ – Скопје, основано од Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, два мандата по 3 години, 2 x 3 = 6	6
8	**Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир** (3 x 1 = 3) 1. Мај 2022, меѓународна уметнична манифестација: ***Тринаесетта македонска книжевна визита во Софија***, организатори: Издавачка куќа „Макавеј“, Министерство за култура на РМ и Културно-информативниот центар на Македонија во Софија. 2. Мај 2023, меѓународна уметнична манифестација: ***Четиринаесетта македонска книжевна визита во Софија***, организатори: Издавачка куќа „Макавеј“, Министерство за култура на РМ и Културно-информативниот центар на Македонија во Софија.	3

	3. Мај 2024, меѓународна уметнична манифестација: ***Петнаесетта македонска книжевна визита во Софија***, организатори: Издавачка куќа „Макавеј“, Министерство за култура на РМ и Културно-информативниот центар на Македонија во Софија.	
9	**Член на факултетска комисија** 2 x 0,5 = 1 1. Член на Комисија за спроведување испит по предметот Англиски јазик В2 за Мартина Адамулева (решение бр. 10-2587/2 од 23.11.2023 година) 2. Член на Редакциски одбор за подготовка на изданието: Книжевни преведувачи од Филолошкиот факултет, втор том од монографијата: Книжевници, книжевни преведувачи и проучувачи на јазикот и книжевноста од Филолошкиот факултет „Блаже Конески“	1
10	**Член на комисија за избор во звање** 31 x 0,2 = 0.6 Член на Комисија за избор на демонстратор за студиската програма Преведување и толкување септември 2023, демонстратори: 1. Ивона Герасимовска 2. Селена Николов 3. Милица Денковска февруари 2023, демонстратори: 4. Милица Денковска 5. Александра Тантуровска 6. Селена Николов (08-79/4) 7. Константин Стојановски 8. Даниела Димовска 9. Селена Николов (08-82/4) февруари 2024, демонстратори: 10. Селена Николов 08-162/5 11. Ивона Герасимовска 12. Селена Николов 08-161/4 септември 2024, демонстратори: 13. Ивона Герасимовска 08-1605/4 14. Ивона Герасимовска 08-1606/4 15. Ивона Герасимовска 08-1178/4 16. Ивана Николовска Козлова 17. Селена Николов 08-1175/4 18. Селена Николов 08-1177/4 19. Селена Николов 08-1176/4 20. Селена Николов 08-1179/4 февруари 2025, демонстратори: 21. Мила Димишковска 22. Ана Антоновска 23. Селена Николов 24. Ивона Герасимовска 25. Ивана Николовска Козлова Член на Рецензентска комисија за избор на насловен доцент 26. Николче Мицкоски (2023) 27. Николче Мицкоски (2024) Член на Рецензентска комисија за избор на австриски лектор по германски јазик, литература и култура 28. Бесим Алили (2022)	6,2

	29. Бесим Алили (2023) 30. Бесим Алили (2024) 31. Бесим Алили (2025)	
11	**Експертски активности** Конференции: 5 x 1 = 5 1. Учество на Дванаесеттата (2024) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 16.11.2024 г. 2. Учество на Единаесеттата (2023) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 18.11.2023 г. 3. Учество на Десеттата (2022) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 5.11.2022 г. 4. Учество на Деветтата (2021) годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, 19.11.2021 г. 5. Учество на Седмата конференција на IATIS, The Cultural Ecology of Translation, 14 – 17 September 2021, Barcelona, Spain (Hybrid).	5
Спортска дејност		
	Вкупно	108,2

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	67,9
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	85,7
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	108,2
Вкупно	261,8

Членови на Комисијата

Проф. д-р Солзица Поповска, претседател, с.р.
Проф. д-р Катарина Ѓурчевска Атанасовска, член, с.р.
Проф. д-р Соња Китановска Кимовска, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
НА РАКОПИСОТ „ПРИМЕНЕТО ЛОЗАРСТВО“, ПРВО ИЗДАНИЕ, ОД АВТОРКАТА ПРОФ. Д-Р БИЉАНА КОРУНОСКА ОД ЗЕМЈОДЕЛСКИОТ ИНСТИТУТ ВО СКОПЈЕ

Научниот совет на Земјоделскиот институт, на својата седница одржана на 26.9.2025 година, донесе Одлука бр. 0202 – 545/3, со која нè избра за рецензенти на учебникот „Применето лозарство“ од авторката проф. д-р Биљана Коруноска.

Со наведената одлука, за рецензенти сме избрани проф. д-р Климе Белески и проф. д-р Златко Прцуловски, кои заеднички го поднесуваме следниов

И З В Е Ш Т А Ј

ЗАЕДНИЧКИ ДЕЛ

Назив на учебникот, односно учебното помагало	Применето лозарство
Име и презиме на авторот (авторите)	Биљана Коруноска
Назив на предметната програма за која се однесува	Предметна програма: Енологија Наставен предмет: Применето лозарство
Назив на студиската програма;	Втор циклус студии на програмата: Енологија.
Фонд на часови настава и вежби и ЕКТС-кредити	6x30=180 часа ЕКТС-6
Број на студенти во една генерација кои ќе го користат предложениот учебник	30
Дали се работи за прво издание или не	прво издание
Предлог за начинот на издавање на секој поединечен наслов (печатена или електронска форма). За издавање во електронска форма е потребна согласност од авторот	електронска форма
Предлог за тираж, формат, број на страници и прилози во боја за секој предложен наслов	Тираж: 100, формат: А4, страници: 132, вкупно прилози – слики: 90 (сите во боја), 5 табели, 3 шеми, 2 графикона.
Општи податоци за учебникот/ учебното помагало (број на страници, прилози, заглавија или делови и сл.)	Формат: А4, страници: 132, вкупно прилози – слики: 90 (сите во боја), 5 табели, 3 шеми, 2 графикона. Материјалот во ракописот е поделен на предговор, вовед, 3 главни тематски целини – поглавја, дополнителни информации и речник на стручни термини, литература и прилози. Тоа е изведено по следниов редослед: - Предговор - Вовед (краток осврт, значење и распространетост на лозарството кај нас и во светот и грозјето како суровина за производство на вино 1. МОРФОЛОГИЈА, АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА НА ВИНОВАТА ЛОЗА 1.1. Морфолошки особини на виновата лоза и нивно значење 1.2. Биолошки (годишен) циклус на виновата лоза

	1.3. Начини на размножување на виновата лоза 2. ПРОИЗВОДСТВО НА ЛОЗОВ САДЕН МАТЕРИЈАЛ 2.1. Подигање и агротехнички мерки во одгледувањето на матичник за лозови подлоги 2.2. Матични сортиментски насади (лозје) за производство на калем-гранки од различни сорти на винова лоза 2.3. Градежни објекти во расадникот 2.4. Размножување на виновата лоза со калемење, начини на калемење (питомење) и производство на лозови калеми 3. АГРОБИОЛОШКИ ОСОБИНИ И АГРОТЕХНИКА НА ВИНОВАТА ЛОЗА 3.1. Техника на садење на калемите 3.2. Влијание на климатските и почвените услови врз развојот на виновата лоза 3.3. Подигање и нега на млади лозови насади до databases продување (избор на сорта и избор на локација за лозови насади) 3.4. Резидба на винова лоза на зелено и на зрело 3.5. Ѓубрење и наводнување на лозовите насади 3.6. Берба на грозје - Дополнителни информации и речник на стручни термини - Литература и користени линкови и интернет-страници - Прилози.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Климе Белески, с.р.
Проф. д-р Златко Прцуловски, с.р.

II ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р КЛИМЕ БЕЛЕСКИ

Краток опис на содржината	Учебникот е поделен на: предговор, вовед, 3 тематски целини со поглавја, дополнителни информации и речник на стручни термини, литература и прилози. Во **предговорот,** авторката дава краток осврт за потребата од реализација на учебникот, значењето на лозарското производство, значењето на виновата лоза како култура и нејзината примена, дава акцент на карактеристиките во тематските целини, како и го актуализира значењето за широка примена на учебникот. Во **воведот,** авторката хронолошки ги коментира: развојот на лозарското производство, неговите белези и значајни периоди низ историјата, потребата од изучување на виновата лоза, нејзиното настанување и распространување, развојот, одгледувањето и размножувањето низ историјата и во денешно време, нејзината примена и сл. Изнесени се некои знаменитости и артефакти од историјата и сегашноста на лозарство, кај нас и во светот. Се споменува и големата причина за пресвртот во лозарството во Европа, односно нападот на филоксерата врз уништувањето на сортите од европската културна лоза (*Vitis vinifera L.*) и неминовната потреба од настанување на хибридните лозови подлоги. Авторката детално ја разработува виновата лоза (Vitis vinifera), која претставува една од најзначајните култури, со длабоко вкоренето значење во македонската традиција, гастрономија и економија. Од неа се добива грозје, кое се консумира во свежа форма или се преработува во разновидни производи со висока нутритивна и функционална вредност. Гроздовиот сок е особено ценет поради својот пријатен вкус, хранливост и биолошка активност. Исто така, авторката дава краток осврт на значењето и распространетоста на лозарството кај нас и во светот и грозјето како основна и незаменлива суровина во производството на вино, исто така дава акцент на квалитетот и стилот на виното кои се тесно поврзани со географските и климатските карактеристики на регионот каде што се одгледува грозјето. Во тематската целина **1. МОРФОЛОГИЈА, АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА НА ВИНОВАТА ЛОЗА,** авторката концизно ги презентира податоците за виновата лоза као култура. Виновата лоза (*Vitis vinifera* L.) претставува повеќегодишно, листопадно, ползечко

	растение, кое природно се прицврстува за околните предмети или растенија со помош на витиците — модифицирани органи за потпора и ориентација. Во природни услови, лозата може да достигне висина од 12 до 15 метри, но во култивирани насади, нејзиниот раст се регулира преку резидба и обликување. Органите на виновата лоза и нивниот опис се класифицираат според кодовите на стандардизираната интернационална класификација на O.I.V. (Office International de la Vigne et du Vin). Во поглавјето **1.1. Морфолошки особини на виновата лоза и нивно значење** се разработени и опишани вегетативните и генеративни органи на виновата лоза, а во поглавјето **1.2 се обработува биолошкиот годишен циклус на виновата лоза**, со осврт на неговото значење за лозарското производство. Се опишува периодот на вегетација и фенофазата на солзење како почетна активност на растението. Понатаму, се следи фазата на отворање на пупките и порастот на ластарите, позната како ластарење. Описот продолжува со фенофазата на цветање, по што следува формирањето на зрната како клучна фаза за развојот на родот. Завршните делови се посветени на подготовката за зимски одмор и периодот на мирување, кои се важни за физиолошката стабилност и виталност на лозата. **1.3. Начини на размножување на виновата лоза.** Во ова поглавје се обработуваат различните методи на размножување кај виновата лоза. Се започнува со генеративното размножување преку семе, кое има ограничена примена, главно во селекциски и научни цели. Потоа се опишуваат вегетативните методи, меѓу кои размножувањето со положници и со резници кои се најчесто применувани во практиката. Вклучено е и размножувањето со култура на ткиво (ин витро), кое претставува современ биотехнолошки пристап за добивање здрав и униформен саден материјал. Дополнително, се обработуваат процесите на хибридизација и клонска селекција, кои се од суштинско значење за создавање нови сорти и подобрување на постојните генотипови. Тематската целина 2. **ПРОИЗВОДСТВО НА ЛОЗОВ САДЕН МАТЕРИЈАЛ** се фокусира на процесот на производство на лозов саден материјал, при што се опфатени сите фази – од подигање на матични насади до примена на агротехнички мерки и обезбедување на здрав и сертифициран саден материјал. **2.1. Подигање и агротехнички мерки во одгледувањето на матичник за лозови подлоги** Во ова поглавје се разгледува значењето на производството на лозов саден материјал, со осврт на неговата улога во лозарското производство. Се опишува концептот и структурата на матичникот за лозови подлоги, како и практиките за негово редовно

	одгледување, со цел да се обезбеди квалитетен и здрав репродуктивен материјал. Во поглавјето **2.2. Матични сортиментски насади (лозје) за производство на калем-гранки од различни сорти на винова лоза** се обработува значењето на овие насади како основа за добивање квалитетен калем-материјал. Се нагласува нивната улога во обезбедување здрави и сортно чисти калем-гранки. Понатаму, се опишуваат методите за чување на резници од лозови подлоги и од културна лоза, со цел зачувување на нивната виталност. Завршно, се дава краток преглед на техничките аспекти поврзани со пакување и транспорт на резниците, како важни фази во подготовката за калемарска продукција. Во поглавјето **2.3. Градежни објекти во расадникот** се наведени основните објекти потребни за функционирање на расадникот, меѓу кои се: калемарница, стратификала, оранжерија и базени за натопување на резници, со осврт на нивната значајна намена. Во поглавјето **2.4. Размножување на виновата лоза со калемење, начини на калемење (питомење) и производство на лозови калеми** се обработуваат биолошкиот термин за калемење, физиолошкото влијание меѓу подлогата и питомката, различните начини на калемење, како и процесот на производство и стратификување на калемените резници. Тематската целина **АГРОБИОЛОШКИ ОСОБИНИ И АГРОТЕХНИКА НА ВИНОВАТА ЛОЗА** ги опфаќа основните биолошки карактеристики на лозата и практичните мерки за нејзино успешно одгледување, од садење до берба. Во поглавјето **3.1. Техника на садење на калемите** се обработуваат фазите на садење, нега и класирање на калемите во вкоренилиште. Во поглавјето **3.2. Влијание на климатските и почвените услови врз развојот на виновата лоза** се разгледуваат факторите од надворешната средина кои влијаат врз растот и продуктивноста на лозата. Во поглавјето **3.3. Подигање и нега на млади лозови насади до породување** се опишуваат подготовките на теренот, изборот на сорта и мерките за нега во првите години од развојот. Во поглавјето **3.4. Резидба на винова лоза на зелено и на зрело** се дадени основите на резидбата, системите на кроење и влијанието врз приносот.

	Во поглавјето **3.5. Ѓубрење и наводнување на лозовите насади** се обработуваат видови ѓубрива, хранливи материи и техники на наводнување. Во поглавјето **3.6. Берба на грозје** се прави разлика меѓу бербата на трпезно и винско грозје, со осврт на технолошките барања. Авторката во ракописот користи најмногу свои оригинални фотографии. Преземени фотографии има малку, а тоа се претежно шемите и фотографиите со цртежи кои се веќе вообичаени и се користат споредбено од страна на голем дел автори. Во дополнителните информации има речник на стручни термини и некои други новитети и информации поврзани со темата. Ракописот има голем број на литературни податоци, некои се дел од домашните автори, а други се од странски истражувачи. Сето тоа е подредено по азбучен ред во поглавјето **Литература**. Во литературните податоци, цитирани се 45 библиографски единици и околу 90 автори, а во продолжение се наведени користени линкови и интернет-бази на податоци. На крај има неколку страници со прилози, каде што има фотографии снимани и фотографии во вид на цртежи и шеми за подобро објаснување на градивото.
Оцена дали предложениот учебник, односно учебно помагало е во согласност со предметната програма	Предложениот ракопис со наслов: **Применето лозарство,** од авторката проф. д-р Биљана Коруноска, е прво издание на македонски јазик што ја интерпретира оваа област, а е во согласност со студиската програма на Земјоделскиот институт во Скопје.
Оцена на учебникот, односно учебното помагало	Учебникот со наслов: **Применето лозарство,** од авторката проф. д-р Биљана Коруноска, врз основа на приложените тематски сегменти, претставува една комплексна целина во ампелографијата и лозарското производство. Во ракописот, авторката користи искуствен научен и аналитички пристап кој е во согласност и со други домашни и странски автори, со богата библиографска поткрепа и претставува примарен инструмент, наменет за едукација на студентите постдипломци на Земјоделскиот институт во Скопје, а и пошироко. Имајќи ги предвид претходно наведените квалитетни особини, **позитивно го оценувам**.
Категоризација (учебник или учебно помагало)	Според содржината, обемот, концепцијата и начинот на презентирање, потоа стилот на пишување, целокупната опфатеност на

	темите и литературната поткрепеност, овој ракопис се категоризира како **учебник.**
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување на трудот	Констатирам дека учебникот ќе има голема улога во едукација на студентите постдипломци од Земјоделскиот институт во Скопје, кои се на втор циклус студии на студиската програма Енологија; за предметот Применето лозарство. Потоа може да најде примена и за студентите на додипломски и постдипломски студии од областа лозарство на ФЗНХ – Скопје, како и за бројни стручни лица кои професионално и аматерски се занимаваат со лозарско производство. Според тоа, ми претставува чест и задоволство на Научниот совет на Земјоделскиот институт во Скопје и на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје, **да го препорачам издавањето** на учебникот под наслов „Применето лозарство“ од авторката проф. д-р Биљана Коруноска.
Предлози за потребни корекции	По извршената рецензија, авторката ги направи потребните корекции.
Изјава дека трудот не содржи дискриминаторски соджини утврдени со позитивните прописи во Република Северна Македонија	Изјавувам дека трудот не содржи дискриминаторски соджини утврдени со позитивните прописи во Република Северна Македонија.
Изјава за процентот на промените согласно член 27 од овој Правилник;	Изјавувам дека изданието е прво и нема процент на промени согласно со член 27 од овој правилник.
Други елементи	-----

Потпис на рецензентот
Проф. д-р Климе Белески, с.р.

III ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ЗЛАТКО ПРЦУЛОВСКИ

Краток опис на содржината	Учебникот е структуриран во: предговор, вовед, три тематски целини со соодветни поглавја, дополнителни информации, речник на термини, литература и прилози. Во **предговорот**, авторката накратко ја истакнува потребата од создавање на учебникот, значењето на лозарството и примената на виновата лоза како култура. Се нагласуваат карактеристиките на тематските целини и потенцијалот за поширока употреба на учебникот. Воведот дава историски преглед на развојот на лозарството, од неговите почетоци до современите практики. Се споменуваат значајни настани, како појавата на филоксерата и воведувањето на хибридни подлоги, како и културното и економското значење на Vitis vinifera. Авторката ја истакнува вредноста на грозјето и неговата преработка, со осврт на влијанието на географските и климатските услови врз квалитетот на виното. Во тематската целина **1. МОРФОЛОГИЈА, АНАТОМИЈА И ФИЗИОЛОГИЈА НА ВИНОВАТА ЛОЗА**, се презентирани основните биолошки карактеристики на лозата. Описот вклучува морфолошки и генеративни органи, како и годишниот биолошки циклус со неговите фенофази. Поглавјето 1.3. ги обработува методите на размножување – генеративно, вегетативно, размножување со култура на ткиво (*in vitro*), хибридизација и клонска селекција. Тематската целина **2. ПРОИЗВОДСТВО НА ЛОЗОВ САДЕН МАТЕРИЈАЛ** ги опфаќа фазите од подигање на матични насади до добивање сертифициран саден материјал. Во поглавјето **2.1.** се разгледуваат матичниците за лозови подлоги и нивното одгледување. Во поглавјето **2.2.** се обработуваат сортиментските насади за калем-гранки, чувањето и транспортот на резници. Во поглавјето **2.3.** се наведени основните објекти во расадникот: калемарница, стратификала, оранжерија и базени. Во поглавјето **2.4.** се опишани начини на калемење, биолошки термини, влијанието меѓу подлога и питомка и производството на калеми.

	Тематската целина **АГРОБИОЛОШКИ ОСОБИНИ И АГРОТЕХНИКА НА ВИНОВАТА ЛОЗА** се однесува на практичните мерки за одгледување. Во поглавјето **3.1.** се обработува садењето и класирањето на калемите. Во поглавјето **3.2.** се анализираат климатските и почвени услови. Во поглавјето **3.3.** се опишуваат подготовките и негата на млади насади. Во поглавјето **3.4.** се дадени основите на резидбата и системите на кроење. Во поглавјето **3.5.** се обработуваат ѓубрењето и наводнувањето. Во поглавјето **3.6.** се прави разлика меѓу бербата на трпезно и винско грозје. Авторката користи претежно сопствени фотографии, со мал број преземени илустрации. Во дополнителните информации се вклучени речник и новитети поврзани со темата. Литературата е систематизирана по азбучен ред, со 45 библиографски единици и околу 90 автори, вклучувајќи и интернет-извори. Во прилозите се дадени фотографии и шеми за визуелна поддршка на содржината.
Оцена дали предложениот учебник, односно учебно помагало е во согласност со предметната програма	Предложениот ракопис со наслов: **Применето лозарство,** од проф. д-р Биљана Коруноска, претставува прво издание од авторката на македонски јазик, кое систематски ја обработува оваа стручна област. Делото е целосно усогласено со студиската програма на Земјоделскиот институт во Скопје и нуди јасна, применлива и современа интерпретација на лозарската наука. Авторката демонстрира високо ниво на стручност и педагошка прецизност, што го прави ракописот особено вреден за наставна и професионална употреба.
Оцена на учебникот, односно учебното помагало	Учебникот со наслов: **Применето лозарство**, чиј автор е проф. д-р Биљана Коруноска, претставува прво издание на македонски јазик кое на систематизиран и научно поткрепен начин ја обработува областа на ампелографијата и применетото лозарство. Врз основа на приложените тематски сегменти, ракописот се издвојува како целосна и функционална содржина, со јасна структура и логичен тек на обработка. Авторката применува искуствен, аналитички и научен пристап, кој е во согласност со современите теории и практики, поткрепен со релевантна домашна и меѓународна литература.

	Содржината е богата со оригинални примери, визуелни материјали и практични насоки, што го прави учебникот особено корисен за студентите на постдипломски студии на Земјоделскиот институт во Скопје, но и за пошироката стручна јавност. Со оглед на неговата применливост, јасност и научна валидност, учебникот може да се смета за значаен придонес во домашната стручна литература од областа на лозарството. Имајќи ги предвид наведените квалитети, **ракописот го оценувам позитивно** и го препорачувам за употреба во наставната и професионалната практика.
Категоризација (учебник или учебно помагало)	Имајќи ги предвид обемот, концепциската поставеност, начинот на презентирање на содржината, стилот на пишување, како и целосната тематска покриеност и литературната поткрепа, предложениот ракопис **се квалификува како учебник** од висока стручна и педагошка вредност. Авторката демонстрира јасна методолошка ориентација и способност за систематско обработување на материјата, што го прави текстот соодветен за академска употреба и наставна примена.
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување на трудот	Констатирам дека учебникот ќе има значајна едукативна улога во наставниот процес на студентите од втор циклус студии на студиската програма Енологија на Земјоделскиот институт во Скопје, особено во рамките на предметот Применето лозарство. Дополнително, неговата содржина овозможува широка примена и кај студентите од додипломски и постдипломски студии на Факултетот за земјоделски науки и храна во Скопје, како и кај стручни лица и практичари кои активно или аматерски се занимаваат со лозарско производство. Со оглед на неговата стручна прецизност, јасна методолошка поставеност и практична ориентација, ми претставува особена чест и професионално задоволство, во име на Научниот совет на Земјоделскиот институт во Скопје и Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, да го препорачам издавањето на учебникот под наслов: **Применето лозарство** од авторката проф. д-р Биљана Коруноска.
Предлози за потребни корекции	Авторката навремено ги направи потребните корекции во текот на извршената рецензија.

Изјава дека трудот не содржи дискриминаторски соджини утврдени со позитивните прописи во Република Македонија	Изјавувам дека трудот не содржи дискриминаторски соджини утврдени со позитивните прописи во Република Северна Македонија.
Изјава за процентот на промените согласно член 27 од Правилник	Изјавувам дека изданието е прво и нема процент на промени согласно со член 27 од овој правилник.
Други елементи	-----

Потпис на рецензентот
Проф. д-р Златко Прцуловски, с.р.

Забелешка: Рецензијата објавена во Билтен, може да изнесува најмногу 10 страници со проред 1.

П Р Е Г Л Е Д

НА ОДОБРЕНА ТЕМА НА Институтот за социолошки и политичко -правни истражувања, Скопје во состав на Универзитет Св. Кирил и Методиј - Скопје

Магистерски трудови

Ред. Бр.	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. На Одлука на ННС/НС за прифаќа-ње на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Сабри Азири	Менаџментот на човечки ресурсиво здравствените установи за време на криза	Human resource management in healthcare facilities during a crisis	Проф. д-р Марија Топузовска Латковиќ	02-825/5 од 29.09.-2025

П Р Е Г Л Е Д
на прифатени теми за изработка на магистерски труд на ЈНУ Институт за македонски јазик „Крсте Мисирков“ – Скопје

Студиска програма *Македонистика со комуникологија*

Ред. бр.	**Име и презиме на кандидатот**	**Назив на темата на македонски јазик и на англиски јазик**	**Име и презиме на менторот**	**Датум и бр. на одлуката на Научниот совет за прифаќање на темата**
1.	Валентина Трајкоска	Лингвостилистички аспекти na баснотворештвото на Ристо Давчевски Lingo-stylistic aspects of Risto Davchevski's fabes	Проф. д-р Елена Јованова-Грујовска	бр. 10-23/1 од 9.10.2025 г.