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

ISSN-1857-9779

БИЛТЕН

НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1248

Скопје, 1 ноември 2021 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 Никола ЈАНКУЛОВСКИ, ректор

Уредник на Билтенот:
Илија Богоевски

Лектор:
Весна Илиевска-Цветановска

Техничко уредување:
Зоран Кордоски

Бр. ___________
5.8.2013
Скопје

Предмет: ***Материјали за Билтенот за објавување на интернет страницата на УКиМ***

Согласно член 132, став 5 од Законот за високото образование („Сл. весник на РМ” бр. 35/2008, 103/2008, 26/2009, 83/2009, 115/2010, 17/2011, 51/2011 и 123/2012), на интернет страницата на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје, од бројот 1059 од 15 август 2013 година, ќе се објавуваат:

- рефератите за избор во наставно-научни, научни и соработнички звања;
- рецензиите за подобност на темата и оспособеноста на кандидатот за вршење научна работа;
- прегледите на одобрените докторски дисертации, прифатените магистерски и специјалистички теми;
- рецензиите на учебници и учебни помагала, како и
- рефератите за доделување на звањето почесен професор и титулата почесен доктор на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“.

По објавување на материјалите на интернет страницата, факултетите и институтите за своите потреби, истите треба да ги отпечатат во материјална форма за да можат да ги достават на члековите на наставно-научниот, односно научниот совет. Поради тоа, потребно е сите материјали што се предвидени за објавување во Билтенот на Универзитетот, благовремено да ги доставувате во електронска форма. Поради усогласеност и униформност на текстовите потребно е материјалите за објавување да се доставуваат како Microsoft Word 2003 документи во кои исклучиво ќе се користи системскиот фонт Georgia. Овој фонт содржи богато множество на кирилични (македонски, српски, руски), латинични (со различни видови на надредени знаци), грчки и други знаци. Варијанта на овој фонт со коригирани знаци во италик формата за македонските букви ‘д’, ‘п’, ‘т’, ‘г’ може да се најде интернет страницата на УКиМ, во делот **Документи** -> **Билтен на Универзитетот**. Исто така, таму може да се најде софтверско решение со кое може да се испрограмира тастатурата на персонален сметач при притискање на копчето ‘`’ и копчињата ‘е’ и ‘и’ во македонска поддршка да се добијат знаците ‘ѐ’, и ‘ѝ’ соодветно.

Поради запазување на роковите за објавување на материјалите во Билтенот, но и на интернет страницата, ве молиме, рефератите, откако ќе бидат лекторирани, да ги доставите во оригинална верзија (лекторирана со потписите), а електронската верзија со внесените корекции да ја доставите на е-адресата: ***bilten@ukim.edu.mk***.

Неблаговремено доставените материјали и оние кои нема да бидат напишани согласно упатството нема да бидат објавени во тој број,туку ќе бидат поместени за објавување во наредниот број од Билтенот, односно откако ќе биде добиена бараната верзија.

Ви благодариме за соработката.

Со почит,

УКИМ - Ректорат

Изготвил:Т.Б.
Одобрил:К.М.

СОДРЖИНА НА БИЛТЕН БРОЈ 1248 ОД 1.11.2021 ГОДИНА

АРХИТЕКТОНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Александар Петровски, Ива Трпковска, Елена Настеска, Филип Спасески, Ангела Тодороска, Мимоза Евроска, Ана Миладинова, Искра Јовевска, Кристијан Костески, Емилија Димитриевска, Теодора Герова, Нина Стрезовска, Ива Китевска, Михаела Јаневска, Никола Колев**)......6-7

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Андреј Георгиевски, Антонио Грујовски, Бојан Стефановски, Мартин Стефановски, Младен Настески, Науме Пеливановски, Сема Ислами, Симе Анастасиевски**)......8-9

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Влијанието на факторите за привлекување и факторите за одбивање врз степенот на одлив на медицинскиот персонал во јавното здравство во Република Северна Македонија** од **м-р Мила Георгиевска Цветановска,** пријавена на Економскиот факултет – Скопје......10-15
2. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**м-р Белма Хаџикамбер**)......16

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Бранислав Спасов, Виолета Ристова, Горан Николов, Горан Ристовски, Мила Велковска, Маја Шаревска**)......17
2. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**Елена Ангелеска**)......18

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија на Медицинскиот факултет – Скопје (**вонр. проф. д-р Весна Котевска**)......19-30
2. Реферат за избор на два наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: физиологија, цитологија, спортска и училишна медицина на Медицинскиот факултет – Скопје (**вонр. проф. д-р Сања Манчевска, вонр. проф. д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска**)......31-67
3. Рецензија на ракописот **Медицинска физиологија за студентите на Фармацевтскиот факултет, за студентите по фармација, диетологија и диетотерапија и лабораториски биоинженеринг** од група автори......68-76
4. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети кај пациенти со хронична опструктивна белодробна болест** од **м-р д-р Даниела Буклиоска Илиевска,** пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје......77-84
5. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Проценка на ефикасноста од алендронатната терапија во редукцијата на перипростетичната коскена загуба во фемурот по вградување на тотална бесцементна протеза на колк** од **д-р Илир Шабани**, пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје......85-94

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Влијанието на образовните квалификации врз успешноста на менаџерите за односи со јавноста** од **м-р Мелани Новаковска**, пријавена на Правниот факултет „Јустинијан Први“ – Скопје......95-101

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата** од **д-р Марија Милановска**, пријавена на Природно-математичкиот факултет – Скопје……………………………………………………………………………………….102-113
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Јане Стојановски, Гордана Николовска, Стефан Мирчевски, Стево Ѓоргиев, Лена Талевска**)………..114
3. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (**м-р Елена Вчкова Бебековска**)……………………………………………………………………………………………115

ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИ ФАКУЛТЕТ
1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Ензимско намалување на концентрацијата на шеќери во шира од грозје** од **м-р Верица Петкова**, пријавена на Технолошко-металуршкиот факултет – Скопје……………………………………………116-124

ФАКУЛТЕТ ЗА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА
1. Рецензија на ракописот **Прирачник за надзор на антимикробната отпорност кај *Campylobacter spp*** од група автори……………………………………………………………125-130

ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО
1. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје (**вонр. проф.** д-р **Ѓорѓи Маџаров**)……………………………………………………131-148
2. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје (**вонр. проф.** д-р **Игор Мишковски**)…………………………………………………149-168
3. Рецензија на ракописот **Збирка задачи од релациони бази на податоци** од авторите **проф. д-р Слободан Калајџиски, вонр. проф. д-р Соња Гиевска, вонр. проф. д-р Кире Триводалиев, вонр. проф. д-р Георгина Мирчева**………………………………169-175

ФИЛОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“
1. Реферат за избор во звањето редовен професор во наставно-научните области: албанологија (64019), лексикологија (64001) (**Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2** и **Граматика на албанскиот јазик 3, 4**), преведување (64022) (**Преведување од албански на македонски јазик и преведување од македонски на албански јазик**) на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ – Скопје (**д-р Исмет Османи**)…………..176-191
2. Реферат за избор на вонреден професор по **Шпанска книжевност** на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“- Скопје (**д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска**)……192-210

ФАКУЛТЕТ ЗА ШУМАРСКИ НАУКИ, ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ЕКОИНЖЕНЕРИНГ „ХАНС ЕМ“
1. Преглед на одобрена тема за изработка на магистерски труд (**Цветан Николовски**)……………………………………………………………………………………………211

ИНСТИТУТ ЗА ЗЕМЈОТРЕСНО ИНЖЕНЕРСТВО И ИНЖЕНЕРСКА СЕИЗМОЛОГИЈА
1. Рецензија за оцена на докторската дисертација **Локална и глобална динамичка стабилност на гравитациони потпорни ѕидови** од **м-р Горан Јакимовски**…..212-217

ИНСТИТУТ ЗА СОЦИОЛОШКИ И ПОЛИТИЧКО-ПРАВНИ ИСТРАЖУВАЊА
1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (**Ива Пехчевска, Вероника Талевска, Виктор Доневски, Емилија Вељанова, Абаз Исљами**)………..218

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ ЗА изработка на магистерски трудови на Архитектонскиот факултет 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.	**Алекса-ндар Петровски**	Врамување на паркот: Граници и просторни интервенции на Градскиот парк Скопје	Framing the Park Boundaries and Spatial Interventions of the City Park Skopje	Проф. д-р Минас Бакалчев, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
2.	**Ива Трпковска**	Еко туристичко одморалиште на примерот на езеро Мантово	Ecotourism resort on the example of Lake Mantovo	Проф. д-р Минас Бакалчев, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
3.	**Елена Настеска**	Нов пејзаж над градот: Обнова на одморалиштето Крушино, Кичево	New Landscape Above the City: Renewal of the Resort Krushino, Kicevo	Проф. д-р Минас Бакалчев, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
4.	**Филип Спасески**	Нови можности на старите селски Задружни домови, примерот на село Врбјани, Дебрца	New Possibilities of the old Farming Cooperative Centers, on the Example of the Village Vrbjani, Debrica	Проф. д-р Минас Бакалчев, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
5.	**Ангела Тодороска**	Дом за стари и рехабилитациски центар во Струга	Nursing Home and Rehabilitation Center in Struga	Проф. д-р Минас Бакалчев, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
6.	**Мимоза Евроска**	Архитектура и вода: Туристички резорт на брегот на Охридско Езеро	Architecture and Water: Tourist resort spot on the Ohrid Lake shore	Вонр. проф. д-р Саша Тасиќ, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
7.	**Ана Миладинова**	Едукативен центар – Ново комплементарно јадро	Education Center – New complementary Core	Проф. д-р Анета Христова Поповска, ментор	08-6/171 од 16.9.2021

8.	**Искра Јовевска**	Културен крстопат – интеграција на културно-историски и рекреативен центар со “Златниот рид” на градот Битола	Cultural Crossroad – integration of cultural, historical and recreational center with the „Golden Hill“ of the city of Bitola	Проф. д-р Анета Христова Поповска, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
9.	**Кристијан Костески**	Нов модерен мулти-модален транспортен центар во Тетово	New Modern Multi – Modal Transportation Hub in Tetovo	Проф. д-р Михајло Зиноски, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
10.	**Емилија Димитри-евска**	Архитектонско истражување на современи зимски спортови- Скијачка скокалница	Architectural research of modern winter sports – Ski jump	Проф. д-р Михајло Зиноски, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
11.	**Теодора Герова**	Нови форми на просторни интерполации – урбани вили во градот Пробиштип	New Forms of Spatial Interpolations – Urban Villas in the City of Probistip	Проф. д-р Михајло Зиноски, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
12.	**Нина Стрезовска**	Архитектонски центар	Architectural Center	Вонр. проф. д-р Јован Ивановски, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
13.	**Ива Китевска**	Истражување на просторни и програмски форми на домување покрај река, населба Влае - Скопје	Research of spatial and -programmatic forms of river housing, neighborhood of Vlae - Skopje	Вонр. проф. д-р Марија Мано Велевска, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
14.	**Михаела Јаневска**	Живот во трето доба: Просторна и програмска трансформација на училиштен двор во нов социјален инкубатор на станбена населба, Автокоманда Скопје	Life of the Elderly: Spatial and Programmatic Transformation of a School Yard into a New Social Incubator of a Residential Neighborhood, Avtokomanda Skopje	Вонр. проф. д-р Слободан Велевски, ментор	08-6/171 од 16.9.2021
15.	**Никола Колев**	Архитектонска рехабилитација на детското летувалиште “Суви Лаки”	Architectural rehabilitation of the children’s summer resort „Suvi Laki.“	Вонр. проф. д-р Ана Ивановска Дескова, ментор	08-6/171 од 16.9.2021

ПРЕГЛЕД

НА ОДОБРЕНИ МАГИСТЕРСКИ ТЕМИ НА ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ Скопје, УКИМ - 508.

СЕДНИЦА НА ННС ОД 13.10.021

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	Андреј Георгиевски, дипл. град. инж.	Конструирање на арматурни детали во армиранобетонски конструкции според европски норми	Detailing of reinforcement in reinforced concrete structures according to European norms	проф. д-р Дарко Наков, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-223
2	Антонио Грујовски, дипл. град. инж.	*Проектирање на челична конструкција за производна хала според Еврокод*	Design of steel structure for production hall according to Eurocode	доц. д-р Миле Партиков, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-224
3	Бојан Стефановски, дипл. град. инж.	*Споредба на стаклена и ксинти фасада од аспект на време на изведба*	Comparison of construction time of glass and etics fasade	проф. д-р Валентина Жилеска Панчовска, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-225
4	Мартин Стефановски, дипл. геод. инж.	*Пристап за утврдување вредност на идна недвижност неусловен од нејзината примена*	Approach for determining the value of future real estate unconditional from its application	проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-226
5	Младен Настески, дипл. град. инж.	*Споредбена анализа на конструктивни системи на челична конструкција со голем распон*	Comparative analysis of structural systems for large span stell structure	проф. д-р Денис Поповски, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-229
6	Науме Пеливановски, дипл. геод. инж.	*Системски концепт за интероперабилност на адресниот*	Sistematic concept of interoperability of the address	проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-227

		регистер во Северна Македонија	register in Nort Macedonia		
7	Сема Ислами, дипл. геод. инж.	*Степен на доверливост и интероперабилност на податоците од катастарскиот систем во националните сервисни домени*	Degree of reliability and interoperability of the data from the cadastral system in the national service domains	проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-228
8	Симе Анастасиевски, дипл. град. инж.	*Емпириски методи за проценка на ризици при изведба на пристапни патишта*	Empirical methods for risk assessment during construction of access road	проф. д-р Милорад Јовановски, Градежен факултет	18.10.2021 0202/135-230

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИТЕ ЗА ПРИВЛЕКУВАЊЕ И ФАКТОРИТЕ ЗА ОДБИВАЊЕ ВРЗ СТЕПЕНОТ НА ОДЛИВ НА МЕДИЦИНСКИОТ ПЕРСОНАЛ ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА“ ОД М-Р МИЛА ГЕОРГИЕВСКА ЦВЕТАНОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА ЕКОНОМСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Економскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 15.10.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Мила Георгиевска Цветановска со наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИТЕ ЗА ПРИВЛЕКУВАЊЕ И ФАКТОРИТЕ ЗА ОДБИВАЊЕ ВРЗ СТЕПЕНОТ НА ОДЛИВ НА МЕДИЦИНСКИОТ ПЕРСОНАЛ ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, во состав: проф. д-р Предраг Трпески (ментор), проф. д-р Љупчо Ефтимов (претседател), проф. д-р Никола Левков (член), проф. д-р Кирил Постолов (член) и проф. д-р Леонид Наков (член).

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мила Георгиевска Цветановска, со наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИТЕ ЗА ПРИВЛЕКУВАЊЕ И ФАКТОРИТЕ ЗА ОДБИВАЊЕ ВРЗ СТЕПЕНОТ НА ОДЛИВ НА МЕДИЦИНСКИОТ ПЕРСОНАЛ ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, содржи 245 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 350 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, меѓународни списанија и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во шест глави, 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.

Во **воведот** на трудот, изложени се предметот и целите на истражувањето, краток опис на содржината и истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Кандидатката укажува на алармантната состојба и тенденциозната појава на одлив на медицински персонал од јавниот здравствен сектор (ЈЗС) во Република Северна Македонија (РСМ), во приватните здравствени институции и миграцијата во странство. Кандидатката укажува дека докторската дисертација ќе понуди емпириски докази за детектирањето и влијанието на директната и индиректната врска помеѓу интерните фактори за привлекување (достигнување, признавање, самата работа, одговорност, можност за напредок), екстерните фактори за одбивање (конфликтна улога, двосмислена улога, презаситена улога), атрактивните екстерни фактори за привлекување (работна можност, надоместок, работна локација, статус на здравствената установа) и влијанието на личните – индивидуалните фактори (возраст, пол, работен статус) врз задоволството и намерата на одлив на медицинскиот персонал.

Првата глава од докторската дисертација е насловена како: *Современи теоретски пристапи кон интерните и екстерните фактори за привлекување и одбивање со задоволството од работата и намерата за одлив на персоналот*. Во неа поимно се дефинираат Херцберговата мотивационо-хигиенска теорија (Herzber et al., 1959), Теоријата на „стрес“ улогата (Khan et al., 1964) и Теоријата за процесирање на социјалната информација (Salancik & Pfeffer, 1978). Сите овие теории се релеванти и даваат одговор на влијанието кое интерните фактори за привлекување, екстерните фактори за одбивање и екстерните фактори за привлекување корелираат со задоволството на медицинскиот персонал во ЈЗС во РСМ и намерата за одлив. Во оваа глава, кандидатката ја образложува и корелацијата помеѓу задоволството од работата и намерата за одлив, како и влијанието на личните – индивидуалните фактори.

Во **втората глава** насловена: *Врската помеѓу интерните и екстерните фактори за привлекување и одбивање со задоволството од работата и намерата за одлив на персоналот*, објаснета е директната и индиректната врска помеѓу интерните фактори за привлекување со

задоволството на вработените и намерата за одлив, поединечно е дефинирана врската помеѓу достигнувањето – задоволството од работата и намерата за одлив, признавањето – задоволството од работата и намерата за одлив, самата работа – задоволството од работата и намерата за одлив, одговорноста – задоволството од работата и намерата за одлив, можноста за напредок – задоволството од работата и намерата за одлив и можноста за раст – задоволството од работата и намерата за одлив. Поединечно е дефинирана корелацијата помеѓу конфликтната улога – задоволството од работата и намерата за одлив, двосмислената улога – задоволството од работата и намерата за одлив и презаситената улога – задоволството од работата и намерата за одлив. Дефинирано е директното и индиректното влијание помеѓу атрактивните екстерни фактори за привлекување: работната можност –задоволството од работата и намерата за одлив, надоместокот – задоволството од работата и намерата за одлив, локацијата – задоволството од работата и намерата за одлив и статусот на здравствената организација – задоволството на вработените и намерата за одлив. На крајот од оваа глава, кандидатката го анализира и го потенцира и влијанието на личните карактеристики, возраста – задоволството од работата и намерата за одлив, полот – задоволството од работата и намерата за одлив и работниот статус – задоволството од работата и намерата за одлив.

Третата глава, насловена: *Јавниот здравствен систем на Република Северна Македонија,* го обработува и го анализира историскиот развој на ЈЗС во светот, како и актуелната организациона поставеност, начинот на организацијата, улогата и статусот на медицинскиот персонал, со посебен осврт и акцент на сите предизвици со кои во континуитет се соочува ЈЗС во РСМ. Здравствениот систем во РСМ е базиран на Бизмарковиот солидарен модел на здравствено осигурување, именуван по Прускиот канцелар Ото фон Бизмарк (Otto Eduard Leopold Bismarck, 1815-1898), кој во 1883 година го трансформирал доброволното задолжително здравствено осигурување и го поставил базичниот концепт на социјална држава. Бевериџ (Lord William Henry Beveridge, 1879-1963), во 1948 година, во Англија го трансформирал финансирањето на задолжително здравствено осигурување од даночните приходи, во буџетски приходи од државата. Кандидатката го елаборира начинот на функционирање на ЈЗС во РСМ, односно организациската поставеност на: **примарна здравствена заштита** (ПЗЗ) – здравствена заштита која ја практицираат матичните и семејните лекари, матичните гинеколози и стоматолози, **секундарна здравствена заштита** (СЗЗ) – општите, специјалните и клиничките болници кои ја инкорпорираат и специјалистичко-консултативната служба (амбулантска процена и лекување) и болничката здравствена заштита и **терцијарна здравствена заштита** (ТСС) – универзитетските клиники и институти.

Четвртата глава, насловена: *Емпириска анализа на влијанието на факторите за привлекување и факторите за одбивање на задоволството од работата и намерата за одлив на медицинскиот персонал во јавното здравство во Република Северна Македонија*, содржи емиприска анализа, односно анкетирање на медицинскиот персонал во СЗЗ и ТЗЗ (општи болници, клинички болници и универзитетски клиники) на РСМ. Вкупниот број на овие здравствени установи е 110, предмет на анализа е медицински персонал од 52 ЈЗУ. Кандидатката испитува две категории на здравствени работници – медицински сестри, техничари или инструметари и доктори и доктори специјалисти. Истовремено, дефиниран е методолошкиот приод кон истражувањето, односно проблемот на истражувањето, недостатокот на доволно информации и литература од оваа област, како и потребата за дефинирање на факторите кои директно или индиректно влијаат врз задоволството и намерата за одлив на медицинскиот персонал. Во овој дел се дефинира и клучниот фактор и прашањето на истражувањето: „Дали внатрешните фактори на привлекување, внатрешните фактори на одбивање, надворешните фактори на привлекување и личните фактори влијаат на задоволството на медицинскиот персонал и намерата за одлив?“. Динамиката на истражувањето и методите и техниките што ќе се користат, мерните инструменти и статистичките методи што ќе се искористат за доказ на поставените хипотези, исто така внимателно се потенцирани и евалуирани. Со анкетниот прашалник се препознаваат факторите кои влијаат на задоволството на персоналот и ја поттикнуваат намерата за одлив од јавното здравство. Понатаму, презентирана е статистичката обработка на податоците и кандидатката објективно и прецизно ги претставува добиените резултати.

Петтата глава, насловена: *Стратегии за задржување и враќање на медицинскиот персонал во јавното здравство во Република Северна Македонија*, ги евалуира стратегиите кои треба мандаторно да се преземат со цел амортизирање на постојната состојба, односно влијанието на флексибилното работно време, здравствените придобивки кои треба да се воведат, препознавањето и наградувањето, овозможувањето соодветни работни услови и опрема, безбедноста и чувството на сигурност на работното место, менторството и коучингот на персоналот, континуираниот напредок и едукација во кариерата (личен развој на поединецот и чувство на припадност кон установата), како и воспоставувањето на работно-семеен баланс кој директно влијае на чувството на задоволство од работата и намерата за одлив. Во вториот дел од петтата глава, кандидатката ги разработува стратегиите за експатријација – враќање на одлеаните кадри, односно менаџирањето, обуката, репатрицијата и задржувањето на овој персонал. Потенцирани се и начините за привлекување на интернационални таленти, со стратегии и современ менаџмент на човечки ресурси, организациска привлечност и брендинг на работодавачот.

Шестата глава, насловена: *Препораки и дискусија*, кандидатката ја користи за да ги елаборира и потенцира теоретските придобивки, односно препораките кои произлегуваат и кои ќе имаат придонес кон реализацијата на поставените цели на докторската дисертација. Организационите фактори, факторите поврзани со работата, како и надворешните фактори кои влијаат на задоволството на медицинскиот персонал и степенот за одлив, се и практичните придобивки од истражувањето и придонесот кон менаџментот на ЈЗС во РСМ. Тоа ќе овозможи воспоставување на практики и политики кои ќе се имплементираат во иднина, сè со цел задржување и задоволување на потребите на медицинскиот персонал. Истовремено, поради актуелноста и природата на ова истражување, очекуваме овие резултати и податоци да бидат корисни за други истражувачи во блиска иднина.

Апстрахирајќи ги најважните сознанија во теоријата и емпириските резултати, во заклучните согледувања, кандидатката се потпира на заклучоците добиени од целокупното истражување на оваа докторска дисертација со посебен фокус на заклучоците добиени од емпириското истражување, кои се анализирани и презентирани во четвртата глава. Кандидатката доаѓа до заклучок дека:

- во РСМ не постои дефинирана национална стратегија за задржување на медицинскиот персонал во ЈЗУ и политики за спречување на одлив во приватните ЗУ и странство;
- медицинскиот персонал (лекари и медицински сестри) е клучниот фактор и фокус на интерес на целокупното општество. Алармантна е актуелната состојба на оваа категорија работници со одлив во приватните здравствени установи и/или миграција во странство;
- задоволството од работата како клучен фактор во научноистражувачката дејност и базичните учебници по менаџмент, во истражувањето нема сигнификантно влијание врз намерата за одлив на медицинскиот персонал од ЈЗУ во РСМ.
- антецендите, возраста и полот немаат статистичко сигнификантно влијание врз намерата за одлив, ниту директно, ниту индиректно преку задоволството од работата;
- сигнификантно влијание врз намерата за одлив на медицинскиот персонал имаат интерните фактори за одлив (можност за раст, напредок, достигнување и одговорност);
- екстерните фактори за привлекување (работата, надоместокот, локацијата, статусот на организацијата) имаат умерено сигнификантно статистичко влијание врз намерата за одлив. Еднакво влијание имаат и интризичните фактори за одбивање (презаситеност, конфликтна и двосмислена улога).

Предмет и цели на истражување

Предметот на истражување се однесува на процена на влијанието на факторите на привлекување и одбивање, како и индивидуалните – личните фактори, кои влијаат врз задоволството на медицинскиот персонал во РСМ врз степенот на одлив.

Целта на оваа докторска дисертација е:

1. да го проучи влијанието на внатрешните фактори на привлекување и внатрешните фактори на одбивање, во однос на задоволството од работата на медицинскиот персонал во ЈЗС во РСМ и причините за одлив;
2. да ја проучи врската помеѓу надворешните фактори на привлекување, заедно со внатрешните фактори на привлекување и внатрешните фактори на одбивање во однос на задоволството од работата и причините за одлив, притоа анализирајќи го влијанието на внатрешните и надворешните фактори во однос на задоволството од работата и причините за одлив во единствен концептуален модел;
3. да го надополни недостатокот на студии за задоволството од работата и причините за одлив на медицинскиот персонал од ЈЗС во РСМ;
4. да одговори на предизвикот од недостатокот на истражувања и публикации кои го испитуваат влијанието на личните – индивидуалните фактори на персоналот (возраста, полот и степенот на образование).

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

Интересот да се евалуира, да се амортизира и да се намали тенденцијата за одлив на персоналот е предмет на интерес во последните децении од страна на голем број стручни лица и експерти во оваа област (Daly & Dee, 2006; Mobley, 1977; Price & Mueller, 1981). Концептуализацијата на „намерата за одлив“ од страна на Mobley (1977) резултираше со реализација на голем број студии за намерата за одлив и дефинирани емпириски докази кои ја поддржуваат идејата за намера за одлив, како непосреден претходник на реалниот отказ. Постојат голем број истражувања во кои се проучува намерата за одлив, но овие студии првенствено се концентрираат на проучување на влијанието на внатрешните фактори во рамките на организацијата. Во последните неколку години, особен интерес и свое место во овој процес имаат и надворешните фактори кои се надвор од организацијата (Oosthuizen et al., 2017; Schlechter et al., 2016). Анализата на овие синергистички фактори ќе обезбедат дефинирање на адекватен менаџмент, градење на политики и стратегии за решавање на овој проблем.

Податокот од досегашните истражувања за задоволството од работата и степенот на одлив на медицинскиот персонал од ЈЗС во РСМ кои покажуваат дека од 220 дипломирани лекари во 2019 година, 173 (близу 80%) побарале од Лекарската комора на Северна Македонија (ЛКСМ) дозвола за работа во странство е загрижувачки. Истовремено, дури 61% од докторите кои сега работат во државните болници размислуваат да преминат од државен во приватен сектор (Healthgrouper, 2012). Лошите политики и реформи во здравствениот систем, ниските плати, условите за работа и статусот на здравствените работници се дел од причините за одлуката да ја напуштат државата или да заминат на работа во приватните болници. Истражувањето на меѓународната организација Healthgrouper (2012) покажува дека близу 70% од докторите вработени во ЈЗС се незадоволни од висината на личниот доход и од условите за работа, а дури 90% од анкетираните во приватните здравствени установи немаат желба да се вратат назад во јавното здравство.

Оваа дисертација и истражувачки проект придонесува за актуелните сознанија од студиите за задоволството од работата и одливот на персоналот и обезбедува емпириско истражување за влијанието на факторите на привлекување и одбивање врз задоволството од работата и намерата за одлив на медицинскиот персонал во РСМ. Покрај тоа, кандидатката го потенцира недостатокот на студии и истражувања кои се однесуваат на влијанието на возраста, полот и работниот статус во однос на задоволството од работата и степенот на одлив.

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

Докторската дисертација е изработена со користење повеќе научни методи, и тоа: основни и дополнителни. Во групата основни научни методи, применети се методот на индукција, методот на дедукција, дескриптивниот метод, методот на анализа, методот на синтеза, методот на апстракција и методот на компарација и анкетен прашалник. Како дополнителен научен метод, користена е статистичката метода. Од позначајните статистички методи користени се: тест за еднаквост на просекот како мерка за централна тенденција помеѓу две или повеќе групи-АНОВА,

факторска анализа која е од клучно и суштинско значење за целокупната статистичката анализа и целите на овој истражувачки проект и докторскиот труд. Исто така, моделирањето на структурни равенки (Structural Equation Modeling-SEM) претставува поширока концептуална рамка за оценка на причинско-последични модели.

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

Квантификацијата на резултатите од истражувањето покажуваат дека здравствените работници не се доволно вреднувани и препознаени во сопствената здравствена установа, наспроти високото ниво на одговорност и задоволство на медицинскиот персонал од самата работа, која им дава чувство на лична сатисфакција и вредност. Постои незадоволство од условите за работа и немањето доволно ресурси во ЈЗУ, од можноста за едукација и напредок во кариерата, од висината на личниот доход, од прекумерната работа и дежурства. Загрижува податокот дека 421 (73%) од испитаниците имаат намера да ја напуштат здравствената установа во која се вработени, и кај 2/3 од здравствените работници посакувана дестинација е работа во странство. Медицинските сестри имаат во просек повисока намера за одлив во однос на лекарите, како и испитаниците на возраст до 30 години и работен стаж <5 години. Добиените резултати покажуваат дека интерните фактори за привлекување (можноста за раст, напредок, достигнување и одговорност) имаат значително влијание врз намерата за одлив. Екстерните фактори за привлекување имаат слабо-умерено статистичко влијание врз намерата за одлив на здравствени работници, додека умерено влијание врз намерата за одлив имаат интерните фактори за одбивање (презаситеност, конфликтна и двосмислена улога).

Резултатите од истражувањето даваат јасна и прецизна слика на факторите кои влијаат врз задоволството од работата и намерата за одлив на медицинскиот персонал од ЈЗС во РСМ, воедно даваат и значителен придонес кон дефинирање и имплементација на стратегии и политики во ЈЗС кои би ја амортизирале и намалиле појавата на одлив. Препораките за идните факторски анализи е да се елаборираат личните фактори како причина за одлив на медицинскиот персонал и истовремено мандаторно да се инкорпорираат прашања за посттрауматското стресно растројство (ПТСР) и синдромот на „прегорување“ во анкетните прашалници.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мила Георгиевска Цветановска, со наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИТЕ ЗА ПРИВЛЕКУВАЊЕ И ФАКТОРИТЕ ЗА ОДБИВАЊЕ ВРЗ СТЕПЕНОТ НА ОДЛИВ НА МЕДИЦИНСКИОТ ПЕРСОНАЛ ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, има за цел да ја анализира улогата и да го детектира влијанието на факторите за привлекување и факторите за одбивање врз степенот на одлив на медицинскиот персонал во јавното здравство во РСМ. Изработката на темата на оваа докторска дисертација се очекува да придонесе за збогатување на домашната научна и стручна литература поврзана со конкретната проблематика.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мила Георгиевска Цветановска, со наслов ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИТЕ ЗА ПРИВЛЕКУВАЊЕ И ФАКТОРИТЕ ЗА ОДБИВАЊЕ ВРЗ СТЕПЕНОТ НА ОДЛИВ НА МЕДИЦИНСКИОТ ПЕРСОНАЛ ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА, 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, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[1]. Authors: Georievska Cvetanovska, M. & Trpeski, P. (2018). “The impact of performance evaluation process on healthcare empoyees as a factor for motivation and quailty of their work”. *KNOWLEDGE – International Journal, 28(5), pp.* 1483-1488.

[2]. Authors: Georievska Cvetanovska, M (2019). “Influence of management on employee performances”. *KNOWLEDGE –International Journal*, 34(1), pp. 87-92.

[3]. Authors: Georievska Cvetanovska, M. & Trpeski, P. (2021). “The relationship between job satisfaction and turnover intention: Case study-public health organization in the Repubic of North Macedonia”. *KNOWLEDGE –International Journal*, 48(1).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатката се: синтетизирана анализа на влијанието на факторите за привлекување и одбивање, како и личните фактори врз задоволството од работата и намерата за одлив на медицинскиот персонал во еден труд; емипириска анализа за интерните фактори за привлекување (достигнување, признавање, работна позиција, одговорност/автономност, можност за напредок/раст), интерните фактори за одбивање (конфликтна улога, двосмислена улога, презаситена улога), екстерните фактори за привлекување (перспектива, надоместок, работни услови, статусот на здравствената установа), како и личните фактори на вработените (возраст, пол и работен статус) и нивната корелација со задоволството од работата и намерата за одлив; развој на концептуален модел чија цел е да се ифентификува која комбинација од факторите има значително влијание врз задоволството од работата и намерата за одлив од ЈЗС; предлог-стратегии за задржување на медицинскиот персонал во ЈЗС во РСМ.

Подрачјето на примена и ограничувањата се: примената на резултатите од истражувањето се пресликани во препораки кои се издвоени во последниот дел од докторската дисертација каде што фокусот е ставен на заклучоците и препораките. Препораките се базирани на резултатите добиени од истражувањето и анализите и нудат широк спектар на можности и стратегии кои може да се користат за задржување на медицинскиот персонал во ЈЗС во РСМ. Како главно ограничување можеме да ја земеме предвид слабата приспособеност на факторскиот модел, односно недоволниот манипулативен простор, како резултат на малиот број анкетни прашања, од една страна и големиот број на променливи, од друга страна. Дополнително ограничување е и присуството на неочекувани корелации помеѓу прашања од различни фактори, односно отсуството на корелација помеѓу прашањата во рамки на ист фактор.

Можните понатамошни истражувања се: во иднина, во анкетните прашалници и интервјуа да се инкорпорираат и останатите антеценди на задоволство од работата: културни разлики, особини на карактер на личноста и “fit” (адаптација, прифаќање) помеѓу работата и личноста на поединецот; да се спроведе истражување по завршувањето на ковид-пандемијата, бидејќи ова истражување беше спроведено во т.н. претпандемиски период; научноистражувачките проекти и студии, актуелни и во иднина, да ги инкорпорираат и другите потенцијални индикатори (мобинг, комплексно посттрауматско стресно растројство (ПТСР), организациона поставеност, менаџмент и др.) кои ќе претставуваат основа за добивање на статистички сигнификантни резултати.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Економскиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатката **м-р Мила Георгиевска Цветановска** со наслов: **ВЛИЈАНИЕТО НА ФАКТОРИТЕ ЗА ПРИВЛЕКУВАЊЕ И ФАКТОРИТЕ ЗА ОДБИВАЊЕ ВРЗ СТЕПЕНОТ НА ОДЛИВ НА МЕДИЦИНСКИОТ ПЕРСОНАЛ ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Љупчо Ефтимов, претседател, с.р.
Проф. д-р Предраг Трпески, ментор, с.р.
Проф. д-р Никола Левков, член, с.р.
Проф. д-р Кирил Постолов, член, с.р.
Проф. д-р Леонид Наков, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
НА ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКИ ДИСЕРТАЦИИ НА ЕКОНОМСКИОТ ФАКУЛТЕТ – 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.	**М-р Белма Хаџика-мбер**	**„Влијанието на бруто домашниот производ врз вработеноста во Република Северна Македонија„**	**"The Effect of Gross Domestic Product on Employment in the Republic of North Macedonia"**	проф. д-р Сашо Ќосев	15.10.2021 година бр.02-1747/3

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 преку видеоконференциска платформа на 30 септември 2021 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.	Бранислав Спасов	Интерните проверки како механизам за подобрување на процесите во интегрираните менаџмент системи	Internal audits as a process improving mechanism in integrated management systems	Вон. проф. д-р Мите Томов	02-1241/2 30.09.2021 год.
2.	Виолета Ристова	Специфики при изведување на надворешна проверка на интегриран систем за менаџмент	Specifics of performing external audit to integrated management system	Вон. проф. д-р Мите Томов	02-1232/2 30.09.2021 год.
3.	Горан Николов	Примена на Lean Six Sigma методологија за подобрување на деловни процеси во компании од енергетскиот сектор	Application of the Lean Six Sigma methodology for improving business processes in the energy sector	Проф. д-р Атанас Кочов	02-1262/2 30.09.2021 год.
4.	Горан Ристовски	Заварливост на мартензитен челик класа P91 со разнороден аустенитен челик 12X18H12T	Weldability of dissimilar metal weld joint between martensitic steel grade P91 and austenitic steel grade 12X18H12T	Вон. проф. д-р Филип Здравевски	02-1263/2 30.09.2021 год.
5.	Мила Велковска	Развој на модел на зелени компетенции како предуслов за премин кон зелени технологии	Development of a green competence model as a prerequisite for transition towards green technologies	Проф. д-р Валенина Гечевска	02-1284/2 30.09.2021 год.
6.	Маја Шаревска	Оптимална примена на турбокомпресори и турбоекспандери во системи со термомеханичка конверзија	Optimal application of turbocompressors and turboexpanders in thermomechanical conversion systems	Проф. д-р Ристо Филкоски	02-1285/2 30.09.2021 год.

П Р Е Г Л Е Д
на прифатена тема за изработка на докторска дисертација од Наставно-научниот совет на Машински факултет во Скопје
на седницата одржана преку видеоконференциска платформа на 30 септември 2021 година

1. **ДОКТОРСКИ 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.	Елена Ангелеска	Ергономска методологија за инклузивен дизајн на ентериери на автономни возила	Ergonomic Methodology for Inclusive Design of Autonomous Vehicle Interiors	Проф. д-р Софија Сидоренко	02-880/5 30.09.2021 год.

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: МИКРОБИОЛОГИЈА, БАКТЕРИОЛОГИЈА, ВИРУСОЛОГИЈА И ПАРАЗИТОЛОГИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот ,,Св. Кирил и Методиј“ во Скопје – Медицински факултет – Скопје, објавен на 3.9.2021 година во весниците: „Нова Македонија“ и „Коха“, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија врз основа на Одлуката број 02-3859/13, донесена на XXXVI редовна седница одржана на 28.9.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Гордана Јанкоска, проф. д-р Елена Трајковска Докиќ и проф. д-р Жаклина Цековска.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на едно лице во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија, во предвидениот рок се пријави кандидатката вонр. проф. д-р Весна Котевска.

Биографски податоци на вонр. проф. д-р Весна Котевска

Вонр. проф. д-р Весна Котевска е родена на 17.12.1958 година во Скопје. Основно училиште и гимназија завршила со континуиран одличен успех во 1977 година во Скопје. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје, каде што дипломирала во 1986 година. Од 1990 година е вработена како лекар на Институтот за микробиологија и паразитологија. Во февруари 1991 година го положила стручниот испит, а во 1995 година го положила и специјалистичкиот испит по медицинска микробиологија и паразитологија. Магистерски студии завршила во 1999, со просечен успех 9,5.
За асистент по предметот Микробиологија и паразитологија е избрана во декември 1996 година, а реизбрана е во истото звање во 2001 и во 2006 година.

Во април 2000 година со успех го одбранила својот магистерски труд на тема: „Проценка на квалитетот на примероците при инфекции на долните дишни патишта и доктринарни ставови за нивна микробиолошка обработка“. Докторската дисертација на тема: „Резистенција на соевите на *Streptococcus pneumoniae* кон пеницилин кај испитаници во детската возраст: гени на резистенција и серогрупи“ ја одбранила во јуни 2011 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Милена Петровска, проф. д-р Никола Пановски, проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, проф. д-р Никола Лабачевски и в. н. сор. д-р Емилија Влашки. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на медицински науки.

Во моментот, кандидатката е вонреден професор по предметот Микробиологија и паразитологија, избрана на 1.7.2021 година. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен бр. 1239.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на нејзината кариера, објавени во Билтенот бр. 665 од 1996 година, бр. 768 од 2000 година, бр. 795 од 2002 година, бр. 872 од 2005 година, бр. 965 од 2009 година, бр. 1030 од 2012 и бр. 1140 од 2017 година, како и вкупните научни, стручни педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на целокупната поднесена документација која е од значење за изборот.

Научно-стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката

Наставно-образовна дејност

Кандидатката учествува во изведувањето на наставата по предметот Микробиологија и паразитологија на првиот циклус студии на студиските програми Општа медицина, Стоматологија и Фармација. Таа е вклучена во изведувањето на наставата на тригодишните стручни студии на Медицинскиот факултет. Едукатор е на специјализантите по медицинска микробиологија со паразитологија, како и на специјализантите од други специјалности кои дел од турнусот го завршуваат на Институтот. Учествува во подготвувањето на вежбите, колоквиумите и консултациите со сите групи студенти. Учествувала на научни и стручни состаноци во земјата и во странство. Била ментор на 6 студентски теми. Одржала неколку едукативни предавања на состаноци на лекарски здруженија. Кандидатката учествувала како член на комисија за одбрана на една докторска дисертација, како и во комисија за полагање на 2 специјалистички испита. Кандидатката е коавтор во два учебника. Првиот учебник е „Медицинска микробиологија и паразитологија – специјален дел“ (уредник е проф. д-р Никола Пановски), кој е одобрен и рецензиран како официјален учебник за студентите на Медицинскиот факултет за предметот Микробиологија со паразитологија, потоа кандидатката е коавтор на „Микробиологија и паразитологија за студентите по фармација“ (уредник е проф. д-р Елена Трајковска Докиќ), кој е одобрен и рецензиран како официјален учебник за студентите на Фармацевтскиот факултет за предметот Микробиологија со паразитологија, коавтор на позитивно рецензиран универзитетски учебник, Микробиологија и паразитологија за стидентите по стоматологија од проф. д-р Каќа Поповска Јовановска

Исто така, коавтор е на два практикума: за студенетите по стоматологија (автор: проф. д-р Гордана Јанкоска) и за студентите по фарамација (автор: проф. д-р Жаклина Цековска). Таа е коавтор и на 3 поглавја од учебното помагало „Практикум по медицинска микробиологија“ (уредник: проф. д-р Милена Петровска), кој досега има четири изданија и е наменет за студентите по медицина и фармација.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Научноистражувачка дејност

Вонр. проф. д-р Весна Котевска има објавено повеќе од 112 стручни и научни трудови (од кои 22 се објавени in extenso: 3 во научни списанија со импакт-фактор, а 19 во списанија со меѓународен уредувачки одбор), презентирани во земјата и во странство. Во референтни стручно-научни списанија има објавено 23 трудови, потоа на научни/стручни собири со реферат со усна презентација/постер и како коавтор на апстракт печатен во зборник на конференција/конгреси (67).

Кандидатката учествувала во работата на четири домашни научни проекти, финансирани од Министерството за наука на Р Македонија: „Етиолошка дијагноза на долните респираторни инфекции кај деца со посебен осврт на Branchamella catharallis“ (под раководство на проф. Милена Петровска), „Резистенција на патогените бактерии кон хемотерапевтици во Скопје“ (под раководство на проф. Никола Пановски) и „Уропатогени Escherichia coli соеви и факторите на вируленција на другите уропатогени бактерии во дијагнозата, прогнозата, терапијата и профилаксата на уринарните инфекции“ (под раководство на проф. Милена Петровска) и „Карбапенем-резистентни ентеробактерии – актуелен проблем во клиничката практика”, Медицински факултет – Скопје (под раководство на проф. д-р Ана Кафтанџиева).

Стручно-применувачка дејност

Од 1996 година, таа раководи со Лабораторијата за респираторни инфекции при Институтот за микробиологија и паразитологија. Од 1 до 30.6.2000 година, кандидатката била на стручно усовршување на Институтот за микробиологија и

паразитологија во Љубљана. Во текот на целокупниот период на нејзиниот стручен ангажман, а особено по нејзините стручни усовршувања, таа успешно ги вградува своите знаења и способности на осовременување на техниките и методите во Лабораторијата за дијагностицирање на респираторни инфекции. Паралелно со тоа, кандидатката континуирано работи и на осовременување на протоколите за работа, со што придонесува за перманентното функционирање на Лабораторијата според европски стандарди.

Кандидатката била член на повеќе комисии за јавни набавки (тендерски комисии: декември 2012; јануари 2013; октомври 2013; април 2014, декември 2015, февруари 2016, мај 2017, септември 2018, април 2019), формирани од Факултетот.

Дејности од поширок интерес

Кандидатката е член на повеќе здруженија: Здружението на микробиолозите на Македонија, Федерацијата на европските микробиолошки друштва – FEMS, Европското здружение за клиничка микробиологија и инфективни заболувања – ESCMID.

Активно учествувала во организацијата на сите пет конгреси на микробиолозите на Македонија со меѓународно учество (1997, 2001, 2006, 2009, 2014, 2018), како и на FEMS-симпозиумот „Laboratory diagnosis of emerging infections“ во 2001 година и на Балканскиот микробиолошки конгрес (Microbiologia balcanica) во 2009 година.

Кандидатката е добитник на: Благодарница, Диплома и Плакета од Македонското лекарско друштво за придонес и ангажирање во активностите што ги организира МЛД.

Оценка од самоевалуација

Во сите анонимно спроведени анкети на студентите на Медицинскиот факултет во Скопје, во годините наназад откако е воведен овој вид на оценување, кандидатката вонр. проф. д-р Весна Котевска секогаш била позитивно оценувана (од 4,6 до 5,0).

О Б Р А З Е Ц 1

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

Кандидат: Котевска Илија Весна
Институција: Институт за микробиологија и паразитологија- Медицински факултет, Скопје
Научна област: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: медицинска микробиологија, поле: медицински науки и здравство, подрачје: микробиологија - бактериологија.	да
3	Објавени најмалку пет 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: Macedonian pharmaceutical bulletin **2.** Назив на електронската база на списанија**:** Ebsco 3. Наслов на трудот: Distribution and antifungal susceptibility of *Candida* species in patients with increased risk for fungal infections 4. Година на објава: 2016 Oct; 62 (1):65-76	да
3.2	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: Journal of the Macedonian Medical Association 1. Назив на електронската база на списанија**:** мегународен уредувачки одбор 2. Наслов на трудот: Sinonasal microbiotain patients with chronic rhinosinusitis 3. Година на објава: 2018; (3): 118-23	да
3.3	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	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	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: Acta morphologica 2. Назив на електронската база на списанија: мегународен уредувачки одбор 3. Наслов на трудот: Vancomivin resistancein invasive and non-invasive strains of Enterococcus faecium 4. Година на објава: 2018; Vol 15 (1):21-28	
3.4	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: Journal of Macedonian Association of Physiologists and Anthropologists, Physioacta 2. Назив на електронската база на списанија: мегународен уредувачки одбор 3. Наслов на трудот: Microbiological analysis of woundsamples 4. Година на објава: 2020; Vol 14 (2):67	да
3.5	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: Sanamed 2. Назив на електронската база на списанија: мегународен уредувачки одбор 3. Наслов на трудот: Multidrag resistant infections in intensive care units 4. Година на објава: 2020; Vol (2): 265-269	да
3.6	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: Journal of Microbiology, Immunology and Infection 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus. 3. Наслов на трудот: Testicular infection in brucellosis: Report of 34 cases 4. Година на објава: 2018 Feb; Vol 51(1):82-87	да
4.	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***	да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Наслов на учебникот: Микробиологија и паразитологија за фармецевти – Вируси и приони 2. Година на објава: 2015.	
	Претходен избор во наставно-научно звање – вонр.проф. Датум: 1.7.2021, број на Билтен: 1239	
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Гордана Јанкоска, с.р.
Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.
Проф. д-р Жаклина Цековска, с.р.

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

Кандидат: **Котевска Илија Весна**
Институција: Медицински факултет, Скопје, Институт за микробиологија и паразитологија
Научна област: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија

Наставно-образовна дејност

<table>
<tr><th>Ред. бр.</th><th>Назив на активностите</th><th>Поени</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Одржување на практична настава во прв циклус (5 год.)</td><td>Бр. на часови неделно</td><td>Бр. на работни недели по бр. на семестри</td><td>Поени</td><td>Вкупно</td></tr>
<tr><td>Медицински</td><td>6</td><td>150</td><td>0,03</td><td>27</td></tr>
<tr><td>Стоматолошки</td><td>2</td><td>75</td><td>0,03</td><td>4,5</td></tr>
<tr><td>Фармацевтски</td><td>3</td><td>75</td><td>0,03</td><td>6,75</td></tr>
<tr><td colspan="4">(За 5 години) Вкупно</td><td>38.25</td></tr>
</table>
(бр. на часови неделно х бр. на работни недели во семестар х 0,03)</td><td>38,25</td></tr>
<tr><td></td><td>Консултации со студенти (за 5 години год.)
(бр. на студенти 50 х 0,002)</td><td>0,1</td></tr>
<tr><td></td><td>Вежби/семинарски: студенти по клиничка миробиологија 20 семестри х 0,2</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Ментор и едукатор на здравствена едукација
Едукатор на специјализанти по микробиологија (од 2016)
7 часа неделно х 16 недели х 0,08 х 7 специјализанти
7 часа неделно х 12 недели х 0,08 х 5 специјализанти

Едукатор на специјализанти од други специјалности (биохемија, хирургија, дерматовенерологија итн)
5 часа х 1 недела х 0,08 х 50 специјализанти (5 години)

Ментор на еден специјализант (4 години)
4 часа х 48 недели х 0,08 х 1 специјализант (за 1 год)=15,36
ментор на еден специјализант (2 години)</td><td>62,72

20

92,16</td></tr>
<tr><td></td><td>Позитивно рецензиран универзитетски учебник
Проф. д-р Елена Т. Докиќ со коавтори (коавтор: д-р Весна Котевска)
Микробиологија и паразитологија за студенти по фармација, 2016
Позитивно рецензиран практикум по микробиологија и паразитологија за студентите по фармација(коавтор: д-р Весна Котевска)
Позитивно рецензиран универзитетски учебник
Проф. д-р Каќа Поповска Јовановска со коавтори (коавтор: д-р Весна Котевска), Микробиологија и паразитологија за студенти по стоматологија, 2016
Позитивно рецензиран практикум по микробиологија и паразитологија за студентите по стоматологија
(коавтор: д-р Весна Котевска)</td><td>6

3

6

3</td></tr>
</table>

Член на комисија полагање на специјалистички испит по микробиологија со паразитологија (4 x 0,2)	0,8
Член на комисија за одбрана на докторски труд	0,7
Член на комисија за оцена на докторски труд	0,7
Вкупно	**237.43**

Научноистражувачка дејност

Ред. бр.	**Назив на активностите**	Поени
	Учесник во домашен проект: „Карбапенем-резистентни ентеробактерии – актуелен проблем во клиничката практика”, Медицински факултет – Скопје Проф. д-р Ана Кафтанциева (учесник: в. н. сор. д-р Весна Котевска, 2017 – 2020)	3
	Рецензија на научен/стручен труд (Physioacta (1*0,2)	0,2
	Пленарен предавач на научен стручен собир со домашно/меѓународно учество 1. **Весна Котевска.** Антибиотска резистенција на респираторни патогени. Симпозиум на семејна медицина со меѓународно учество (ноември 2016 год., Скопје) 2. **Весна Котевска.** Пневмококни заболувања и вакцини. Симпозиум на семејна медицина со меѓународно учество (ноември 2019 год., Скопје) 3. **Весна Котевска.** Антимикробна резистенција на не-инвазивни изолати на *Streptococcus pneumonia*. 6. Конгрес на Микробиолозите на Македонија со меѓународно учество, Охрид, 2018. 4. **Весна Котевска.** Антибиотска резистенција на изолати од респираторен тракт. 4. Конгрес на оториноларинголози на Македонија со меѓународно учество, Охрид, 2017.	3 3 3 3
	Трудови со оригинални научно-стручни резултати, објавени во референтно/научно списание со меѓународен уредувачки одбор или само со ИФ 1. Bosilkovski Mile, M. Zezoski, D. Siskova, S. Miskova, **V.Kotevska**, N.Labacevski. Clinical characteristics of human btucellosis in patients with various monoarticular involvements. Clinical Rheumatology Journal of the International League of Associations fo Rheumatology. Volume 35, N.1 (Fev. 2016) 2. Bosilkovski Mile, Kamilovskai V, Miskova S, Balalovski D, **Kotevska V**, Petrovski M. Testicular infection in brucellosis: Report of 34 cases. Journal of Microbiology, Immunology and Infection 2018 Feb;51(1):82-87.impact (5x 0,6 + fac.**3.493)** 3. Netkovski J. Shirgoska B, **Kotevska V.** Sinonasal microbiotain patients with chronic rhinosinusitis. Journal of the Macedonian Medical Association, 3 (2018), 118-23.	3 5.29 3 3

	4. Jankoska G. Trajkovska DokicE. Petrovska M, Cekovska Z, Labacevska L, Popovska K, **Kotevska V**, Panovski N. Vancomivin resistancein invasive and non-invasive strains of Enterococcus faecium. Acta morfol.2018; Vol 15(1):21-28. 5. Microbiological analysis of woundsamples, Kaftandjieva A, Cvetanovska S, **Kotevska V,** Kaftandjiev I, Cekovska Z. Journal of Macedonian Association of Physiologists and Anthropologists, Physioacta. 2020**.**Vol 14, No2:67 6. Multidrag resistant infections in intensive care units. Biljana Andonovska, **V. Kotevska,** A. Andonovski. Sanamed, Vol 15, No (2020**)** 7. Mirchevska G, Jurhar-Pavlova M, **Kotevska V**, Trajkovska-Dokic E, Cekovska Z, Jankoska G, Petrovska M, Panovski N. Distribution and antifungal susceptibility of *Candida* species in patients with increased risk for fungal infections. Macedonian pharmaceutical bulletin, Oct. 2016;62(1):65 -76	3 3 3
	Коавтор на апстракт печатен во зборник на конференција/конгрес 1. Васил Н. Илиев, Ирена Т. Андонова, **Весна И. Котевска.** Pelvic organ prolapsed as a cause of renal failure. 5. Конгрес на Македонското здружение за нефрологија, дијализа, трансплантација и вештачки органи (МЗНДТВО) со интернационално учество. 9-12 јуни 2016 год. Скопје, Р. Македонија 2. Цековска Ж., Кафтанџиева А., Ристовска Н., **Котевска В.,** Мирчевска Г., Пановски Н., Давчева-Чакар М. Правилен избор на примероци при инфекции на надворешниот ушен канал и средно уво и нивна микробиолошка обработка. 4. Конгрес по ОРЛ со меѓународно учество, Охрид, Р Македонија, јуни 2017 3. Кафтанџиева А., Давчева-Чакар М., Зафировска Б., **Котевска В.**, Цековска Ж. Колонизација на аденоидни вегетации со микроорганизми. 4. Конгрес по ОРЛ со меѓународно учество, Охрид, Р Македонија, јуни 2017 4. G. Mirchevska, **V. Kotevska,** E. Trajkovska-Dokic, M. JurharPavlova, A. Kaftandzieva, Z. Cekovska, Z.Stojanovski, Z.Milenkovik, N. Panovski. Evaluation of methods for dijagnosis of invasive candidiasis FEMS ”Emerging infections”. 2018 Ohrid, Macedonia. 5. 3. Carbapenem-resistant enterobacteriaceae – an emerging threat. A. Kaftandzieva, E. Trajkovska-Dokic, Z. Cekovska, **V. Kotevska,** G. Jankoska, M. Petrovska, N. Panovski. Ohrid, Macedonia 2018. 6. Bacterial pathogens in patients with cystic fibrosis. B. Mehmeti, A. Kuzmanovska, G. Mirchevska, **V. Kotevska,** S.Fushtikj. Ohrid, Macedonia. 2018. 7. Non- cystic fibrosis bronchictasis – heterogeneity, microbiological findings and therapeutic approach. Z. Arsovski, T. Penushilska-Grdanoska, E. Trajkovska-	1 1 1 1 1 1 1

	Dokic², A. Kaftandzieva, **V. Kotevska,** R. Colanceski. Ohrid, Macedonia. 2018. 8. Serologic immune response to respiratoey pathogens differences in children and adults. Grdanoska, K. Mihajlov, S. Cvetanoska, B. Surbevska, Z. Cekovska, V. Kotevska, G. Jankoska, M. Petrovska, I.Kondova, N.Panovski. Ohrid, Macedonia. 2018. 9. Ivana Cvetkovic, Gjoshe Stefkov, Marija Karandzova, Marija Glavas-Dodov, Maja Simonovska, Ljubica Cambuleva, Dushko Shalabalija, Vesna Kotevska, Ana Kaftandzieva, Svetlana Kulevanova. Chitosan-pectine microparticles loaded with sage extract for extending shell-life of sausages.10th CMAPSEEC:book of abstracts. Split, Croatia. 2018 10. Ana Kaftandzieva, Zaklina Cekovska,Gordana Jankoska, **Vesna Kotevska,** Gordana Mircevska, Milena Petrovska Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae- an actual problem in clinical microbiology. Денови на превентивна медицина. Струга, Македонија. 2019. 11. Ana Kaftandzieva, Zaklina Cekovska,Gordana Jankoska**, Vesna Kotevska,** Gordana Mircevska, Milena Petrovska Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae-two year survey. Сборник научни трудове XVIII национален конгрес по клиничка микробиологија и инфекции на бугарската асоцијација на микробиолозите, Софиа,10.2020. 12. Kaftandzieva A, Cekovska Z, Jankoska G, **Kotevska V**, Mircevska G, Petrovska M Occurrence of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae – a three-year study. FEMS Online Conference on Microbiology. Electornic abstract book. Oct. 2020.	1 1 0.5 1 1
	Секциски предавања на научен/стручен собир 1. **Респираторно здружение на Македонија: Антибиотска резистенција на најчестите бактерии при егзацербација на хронична опструктивна белодробна болест, Весна Котевска (ноември 2019)** 2. **Здружение на микробиолози на Македонија. Основни принципи на микробиолошка обработка и интерпретација на наоди од респираторен тракт, мај 2019, Скопје.**	1 1
	Вкупно	**51,99**

Стручно - применувачка дејност

		Бодови
	Член на факултетска комисија – тригодишни студии	0,5
	Раководител на лабораторија	1
	Воведување на акредитирани лабораториски методи на институтот	1
	Член на факултетска комисија (тендерски комисии: 5* 0,5)	2.5
	Вкупно	**5,0**

Дејност од поширок интерес

		Бодови
	Член на оранизационен или програмски одбор на научен/стручен собир 8. Организационен одбор на VI конгрес на микробиолози на Македонија со меѓународно учество, 30 мај – 2 јуни 2018, Охрид	1
	Вкупно	**1**

• ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ ЗА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	• Поени
• НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	237,43
• НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	51,99
• СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	5
• ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	1
Вкупно	**295,42**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Гордана Јанкоска, с.р.
Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.
Проф. д-р Жаклина Цековска, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација, како и во контекст на личното познавање на кандидатката д-р Весна Котевска, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува нејзината наставно-образовна, научноистражувачка и стручно-применувачка дејност, како и дејноста од поширок интерес.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката за време на нејзиниот професионален ангажман од вработувањето на Институтот, Комисијата заклучи дека вонр. проф. д-р Весна Котевска поседува научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана **во звањето редовен професор** во наставно-научните области: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија.

Според постојните аргументи за квалитетот и работата на кандидатката, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, вонр. проф. д-р Весна Котевска **да биде избрана во звањето редовен професор** во наставно-научните области: микробиологија, бактериологија, вирусологија и паразитологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Гордана Јанкоска, с.р.
Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.
Проф. д-р Жаклина Цековска, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА ДВА НАСТАВНИКА ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ФИЗИОЛОГИЈА, ЦИТОЛОГИЈА, СПОРТСКА И УЧИЛИШНА МЕДИЦИНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 3.9.2021 година, за избор на два наставника во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: физиологија, цитологија, спортска и училишна медицина, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-3859/4, донесена на 28.9.2021, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Весела Малеска Ивановска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Бети Дејанова, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Сунчица Петровска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Лидија Тодоровска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и д-р Људмила Ефремовска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

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 два наставника во сите наставно-научни звања, по предметите од наставно-научните области: физиологија, цитологија, спортска и училишна медицина, во предвидениот рок се пријавија кандидатките д-р Сања Манчевска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје и д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје.

Д-Р САЊА МАНЧЕВСКА

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката вонр. проф. д-р Сања Манчевска е родена на 29.6.1967 година, во Скопје. Средно образование завршила во Скопје. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје. Дипломирала на 10.12.1991 година, со просечен успех 9,42.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 1994/95 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет во Скопје. Студиите ги завршила во 1998 година со просечен успех 10,00. На 11.1.2002 година го одбранила магистерскиот труд на тема: „Проценка на когнитивното отстапување кај психијатриски пациенти со помош на EXG-парадигма и психолошки тестови“.

Докторска дисертација пријавила во април 2006 година на Медицинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Испитување на влијанието на анксиозноста врз вниманието и учењето со помош на EXG парадигма“ ја одбранила на 19.11.2009 година, пред Комисија во состав: д-р Бети Дејанова, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Васка Антевска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Вера Петрова, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Георги

Чадловски, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и д-р Сунчица Петровска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област медицина. На 9.6.2012 година е избрана во звањето доцент на Медицинскиот факултет во Скопје, во областа медицина.

Во моментот е вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен Билтенот на УКИМ бр. 1140 од 15.2.2017 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 683/1997 (помлад асистент), број 810/2002, број 894/2006 и број 797/2010 (асистент), број 1029/2012 (доцент) и број 1140/2017 (вонреден професор), како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет – Скопје, кандидатката д-р Сања Манчевска изведува теоретска и практична настава по задолжителните предмети Морфологија и физиологија на клетка, Физиологија 1, Физиологија 2 и изборниот предмет Физиологија на спиење на прв циклус студии на студиската програма Општа медицина, потоа задолжителниот предмет Физиологија и изборниот предмет Физиологија на спиење на прв циклус студии на студиските програми за медицински сестри и техничари, радиолошки технолози, логопеди и физиотерапевти, како и задолжителните предмети Морфологија и физиологија на клетка и Физиологија и изборниот предмет Основи на електрофизиолошки испитувања на прв циклус студии на студиската програма за дипломиран медицински лаборант и задолжителниот предмет физиологија на студиската програма за дипломирани акушерки. Кандидатката изведува практична настава по предметот Спортска медицина на прв циклус студии на студиската програма за физиотерапевти и по предметот Развој на когнитивни процеси на вториот циклус студии на студиската програма за логопеди во рамките на наставата по специјализација по клиничка логопедија на Медицинскиот факултет во Скопје. Д-р Сања Манчевска изведува теоретска и практична настава и по предметите Физиологија 1 и Физиологија 2 на прв циклус студии на студиската програма за доктор на дентална медицина. Таа изведува и теоретска и практична настава по предметот Вовед во физиологија на прв циклус студии на студиските програми за лабораториски биоинженери, потоа предметот Анатомија и физиологија на прв циклус на студиската програма за магистри по фармација и предметот Одбрани поглавја од физиологија на прв циклус на студиската програма Диететика и диетотерапија на Фармацевтскиот факултет во Скопје.

Кандидатката била ментор на два дипломски труда и учествувала како член во Комисија за оцена и одбрана на девет дипломски и три специјалистички трудови.

Кандидатката е коавтор на рецензиран учебник под наслов: „Физиологија на клетка за студентите по општа медицина“, Медицински факултет, Катедра за физиологија, 2020.

Конкретните активности кои припаѓаат во наставно-образовната дејност, а се релевантни за изборот, се наведени во табелата со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Во изборниот период, д-р Сања Манчевска има објавено вкупно 26 научни труда in extenso од областа медицина, од кои два научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 16 труда во меѓународни научни списанија, 10 труда во зборници од меѓународни конференции и 25 апстракти во зборници од научни собири. Називите на трудовите се наведени во табелата во Анекс 2 со датуми и други релевантни податоци.

Д-р Манчевска е ментор на три кандидати на докторски студии на Медицинскиот факултет.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Сања Манчевска активно е вклучена во стручно-применувачката дејност на Медицинскиот факултет во Скопје, и тоа во Институтот за физиологија со антропологија, во Кабинетот за психофизиологија. Таа врши стручна дејност проценка на биоелектрична активност на гравидна матка со електромиографија и како специјалист психијатар е раководител на советувалиштето за студенти по медицина и сродни гранки, каде што остварува индивидуално советување на студенти и психоедукациски активности во облик на работилници за превенција и промоција на менталното здравје на студентската популација во соработка со студентските организации при Медицинскиот факултет.

Кандидатката покажува активност во дејностите од поширок интерес. Таа учествувала во повеќе програмски и научни одбори на два интернационални научни собира. Член е на Македонското лекарско друштво, Здружението на физиолози и антрополози на Македонија (секретар), International Organization of Psychophysiology (IOP), Society of Aplied Neurophysiology, Македонската психијатриска асоцијација, Македонското здружение за психофизиологија (основач).

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 со конкретни датуми и други релевантни податоци.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Сања Манчевска во учебната 2019/2020 година доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Медицинскиот факултет.

О Б Р А З Е Ц 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Сања Борис Манчевска
Институција: Медицински факултет/ Институт за МЕП физиологија и антропологија
Научна област: физиологија, цитологија, спортска и училишна медицина.

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

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: 9,42 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00	**ДА**
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: **медицина;** поле: **физиологија;** подрачје: **психофизиологија**.	**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**: Iranian Journal of Public Health;** 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Red blood cell variables in children and adolescent regarding the age and sex. 4. Година на објава: 2019. 48(4) : 704-712 **1.** Назив на научното списание**: Turkish Journal of Pediatrics;** 2. Назив на електронската база на списанија: Science Citation Index expended, EBSCO, SCOPUS 3. Наслов на трудот: Red blood cell variables and correlations with body mass components in boys aged 10-17 years. 4. Година на објава: 2020. 62:53-60	**ДА**

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на научното списание: **PRILOZI/CONTRIBUTIONS** 2. Назив на електронската база на списанија: Index Medicus & Medline 3. Наслов на трудот: Correlations between red blood cell's variables, cardio-physiological and anthropological variables in young athletes; 4. Година на објава: 2020. 41(1):47-55. **1.** Назив на научното списание**: Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport** 2. Назив на електронската база на списанија: Index Copernicus, DOAJ 3. Наслов на трудот: Anthropological, hematological and cardio-physiological variables in physically active boys and girls. 4. Година на објава: 2020. 18(2):417-429.	
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: **Physioacta** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _25, (9-Македонија, 3- Србија, 2-Романија, 1-Белорусија, 1-Словенија, 1- Турција, 1-САД,1-Црна Гора, 1-Албанија 3- Босна и Херцеговина. Бугарија -1 3. Наслов на трудот: Body composition related to body mass index among young elite football players. 4. Година на објава: 2017;11(1):131-136. 1. Назив на научното списание: **Physioacta** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 25, (9-Македонија, 3- Србија, 2-Романија, 1-Белорусија, 1-Словенија, 1- Турција, 1-САД,1-Црна Гора, 1-Албанија 3- Босна и Херцеговина. Бугарија -1) 3. Наслов на трудот: Some anthropometric parameters in Macedonian senior basketball players. 4. Година на објава: 2017;11(1):65-72 1. Назив на научното списание: **Physioacta** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _25, (9-Македонија, 3- Србија, 2-Романија, 1-Белорусија, 1-Словенија, 1- Турција, 1-САД,1-Црна Гора, 1-Албанија 3- Босна и Херцеговина. Бугарија -1)	**ДА**

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: Review of the application fields of anthropometry in health management of athletes, 2017. 4. Година на објава: 2017;11(1):73-80. 1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1-Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Estradiol: Mechanism of cardio-renal protection. 4. Година на објава: 2017; 6 (1):31-35 1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1-Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Levels of anxiety and depression in elite karate athletes 4. Година на објава: 2018; 7 (1):31-36 1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1-Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Vitamin supplementation in athletes: Where do we stand in the moment? 4. Година на објава: 2020; 9 (1):163-170 1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1-Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Comparison of cardio-physiological and anthropometrical parameters between basketball and football players 4. Година на објава: 2020; 9 (2):51-56 1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health**	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1-Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Levels of anxiety and depression in second year medical students during COVID-19 pandemic spring lock-down in Skopje, North Macedonia 4. Година на објава: 2020; 9 (2): 85-91. 1. Назив на научното списание: **AMJ, Academic Medical Journal** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _33, (14-Македонија, 2- Германија, 3-Словенија, 4- Србија, 2-Австрија, 1-Грција, 1-Велика Британија, 1- Турција, 1-Канада). 3. Наслов на трудот: Obesity parameters in female medical students 4. Година на објава: 2021; 1 (1): 72-79	
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: **Conference Proceedings; 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health”** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health” Belgrade, Serbia, 12-13 May 2017 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. 5. Година на објава: 2017 1. Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health”** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health” Belgrade, Serbia, 12-13 May 2017 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Periodical pre-participation physical examinations of athletes in different European countries. 5. Година на објава: 2017	**ДА**

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health”** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health” Belgrade, Serbia, 12-13 May 2017 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Level of anxiety in athletes. 5. Година на објава: 2017 1. Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 3rd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health”** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference “Sport, Recreation, Health” Belgrade, Serbia, 12-13 May 2019 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Skeletal muscle hypertrophy – physiological mechanisms. 5. Година на објава: 2019 1. Назив на зборникот: **Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Promotion of exercise to children and young people mechanisms of action 5. Година на објава: 2018 1. Назив на зборникот: **Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. 5. Година на објава: 2018 1. Назив на зборникот: **Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.**	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на меѓународниот собир: 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Neuroendocrine and metabolic response to physical exercise. 5. Година на објава: 2018 1. Назив на зборникот: **Proceedings 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2019. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Level of physical activity and anthropometric parameters in female medical students. 5. Година на објава: 2020 1. Назив на зборникот: **Proceedings 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2019. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Phenomenon of athlete’s heart, positive physiological adaptation to exercise: when and how? 5. Година на објава: 2020 1. Назив на зборникот: **ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in Computer and Information Science. Proceedings** 2. Назив на меѓународниот собир: 10th International Conference ICT Innovations 2018, Ohrid, Macedonia September 17-19 2018 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора, САД. 4. Наслов на трудот: Bioelectrical impedance technology in sports anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. 5. Година на објава: 2018 1. Назив на зборникот: **ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in Computer and Information Science. Proceedings**	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на меѓународниот собир: 10th International Conference ICT Innovations 2018, Ohrid, Macedonia September 17-19 2018 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Словенија, Босна и Херцеговина, Бугарија, Шпанија, Германија, Австралија. 4. Наслов на трудот: Electrophysiological and psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. 5. Година на објава: 2018 1. Назив на зборникот**: Proceedings of the 15th International Conference for Informatics and Information Technology.** 2. Назив на меѓународниот собир: 15th International Conference for Informatics and Information Technology. 20-22 April, 2018 Mavrovo 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Словенија, Босна и Херцеговина, Германија, Романија, Бугарија, Австралија, Шпанија. 4. Наслов на трудот: An application for psychological research using a modified Stroop test: proof of concept. 5. Година на објава: 2018	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: 2. Место и година на објава: 1. Физиологија на клетка за студентите по општа медицина, УКИМ, Скопје, 2020	**ДА**
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор: **8.3.2017**, датум и број на Билтен: Билтен на УКИМ, бр. 1140, Скопје, 15 февруари 2017.	**ДА**
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	**ДА**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весела Малеска Ивановска, с.р.
Проф. д-р Бети Дејанова, с.р.
Проф. д-р Сунчица Петровска, с.р.
Проф. д-р Лидија Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Људмила Ефремовска, с.р.

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

Кандидат: **Сања Борис Манчевска**
(име, татково име и презиме)
Институција: Медицински факултет, Скопје, Институт за физиологија
Научна област: медицина

НАСТАВНО - ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста	Поени
	Наставна активност	
	Одржување на настава (теоретска) од прв циклус студии за периодот од 2017 до 2021 година **405*0.04=16.2**	16,2
	Одржување на настава (практична) од прв и втор циклус студии за периодот од 2017 до 2021 година **1935*0.03 =58.05**	58,05
	Консултации со студенти за периодот од 2017 до 2021 година **500*0.002=1**	1,0
	Ментор на дипломска работа 2*0,2	0,4
	Едукатор на здравствена едукација 2 кандидата (72 недели*7 часа*0.08)=80.64 4 кандидати (8 недели *7 часа*0.08)= **17,92**	98,56
	Член на комисија за одбрана на дипломска работа 9*0,1	0,9
	Член на комисија за одбрана на специјалистички испит 5*0,2	1,0
	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	
1	Физиологија на клетка. Сунчица Петровска и сор. Скопје, Медицински факултет, Катедра за физиологија, 2020 ISBN 978-608-4840-42-8, коавтор.	6,0
	Рецензент на универзитетски учебник – монографија	
1	Anticipatory Brain Potentials and Brain-Robot Interface. Adrijan Bozinovski. Гоцмар Прес, Скопје, 2020 ISBN10: 9989-684-69-3 и ISBN13: 978-9989-684-69-2.	1,0
	Настава во школи и работилници (учесник)	
1	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Начини на проверување и оценување“. Денови на промоција на наставата, 23.3.2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0
2	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Техники на реализација на настава“. Денови на промоција на наставата, 13.4. 2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0
3	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата,	1,0

	програма „Оценување според Блумова таксономија“. Денови на промоција на наставата, 4.5.2017, Медицински факултет, Скопје.	
4	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Подготовка на слајдови за предавања“. Денови на промоција на наставата, 17.11.2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0
5	Учество на стручен собир на МЗА (Македонско здружение на анатоми), Скопје, 5 јуни 2017.	1,0
6	Учество на ТАИЕХ-регионална работилница „Биомедицински инженеринг – биомедицински сигнали“, Бања Лука, Босна и Херцеговина, 26-27.2.2018. Министерство за здравство, решение бр. 13-685/1, 23.1.2018.	1,0
7	Завршен 12-неделен онлајн курс „Essential Skills in Medical education”. AMEE April-June 2017.	1,0
8	Раководител на работилница„Treatment for panic attacks”. Emergency medicine summer school, Ohrid, Juli , 2017.	1,5
	Вкупно	**190.61**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
	Ментор на докторски труд – 3 кандидати	15
	Раководител на национален научен проект	6
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во <u>научно списание кое нема импакт фактор за годината во која е објавен трудот</u> 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.	Pluncevic Gligoroska J, Dejanova S, Plavsic J, **Manchevska S.** Correlations between red blood cell’s variables, cardio-physiological and anthropological variables in young athletes. CONTRIBUTIONS, Sec. of Med. Sci., XLI 1, 2020	3.0
2.	Pluncević Gligoroska J, Jordanova M, **Mančevska S**, Tomova E. Anthropological, hematological and cardio-physiological variables in physically active boys and girls. Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport, 18(2):417-429, 2020	3.0
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во <u>научно списание кое има импакт фактор за годината во која е објавен трудот</u> 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.	Pluncevic Gligoroska J, Gontarev S, Dejanova B, Todorvska L, Stojmanova D, **Manchevska S.** Red blood cell variables in children and adolescent regarding the age and sex. Iran J public Health, 2019; 48(4): 704-712	4,8 +1.43 =6.23

2.	Pluncevic Gligoroska J, Gontarev S, Maleska V, Efremova Lj, Shukova Stojmanova D, **Manchevska S.** Red blood cell variables and correlations with body mass components in boys aged 10-17 years. The Turkish Journal of Pediatrics, 2020; 62:53-60	4,8 +0.48= 5.28
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание вокое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кои има меѓународен уредувачки одбор во кој учествуваат членови од најмалку три земји, при што бројот на челнови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот бој на членови		
1.	Smilevska E, Todorovska L, Gligoroska J, **Mancevska S,** Maleska V, Dejanova B, Nikolic S, Petrovska S, Karadjozova I. Some anthropometric parameters in Macedonian elite senior basketball players. Physioacta, 2017	3
2.	Petrovska S, Dejanova B, **Manchevska S,** Pluncevic Gligoroska J. Estradiol: Mechanism of cardiorenal protection. Research in Physical Education, Sport and Health. 2017, 6(1): 31-35	3
3.	Todorovska L, Maleska V, Dejanova B, Petrovska S, Efremova Lj, Pluncevic J, **Manchevska S**, Sivevska E. Review of the application fields of anthropometry in health management of athletes. Physioacta, 2017; 11(1): 73-80	3
4.	**Mancevska S,** Pluncevik Gligoroska J, Todorovska L, Petrovska S, Dejanova B. Levels of anxiety and depression in elite karate athletes. Research in Physical Education, Sport and Health, 2018. 7(1):31-36	3
5.	Petrovska S. Dejanova B, **Manchevska S,** Pluncevic Gligoroska J. Atherosclerosis riskfactors in women during menopause. Journal of Morphological Sciences, 2018; 1(1):57-61	3
6.	Eftimoska M, Rendzova V, Apostolska S, Elencevski S, **Mancevska S**, Filipovska V. Quantification and expression of certain genes during the reparatory dentinogenesis. Physioacta, 2018;12(2):45-54	3
7.	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J, Todorovska L, Aleksovska Velickovska L. Vitamin supplementation in athletes: Where do we stand in the moment? Research in Physical Education, Sport and Health, 9 (1): 163-170, 2020	3
8	Pluncević Gligoroska J, Marosevic-Markovski J, Todorovski M, Lekovska Stoicova T, **Mancevska S**. Comparison of cardio-physiological and anthropometrical parameters between basketball and football players. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(2): 51-56, 2020	3
9	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J, Aleksovska Velickovska L. Levels of anxiety and depression in second year medical students during COVID-19 pandemic spring lock-down in Skopje, North Macedonia. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(2): 85-91, 2020	4
10	Pluncevic Gligoroska J, Nestorova M, Klenjoski I, **Manchevska S**. Level of physical activity and anthropometric parameters in female medical students. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(1): 97-102, 2020	3
11	Pluncevic Gligoroska J, Dejanova B, **Manchevska S,** Poposka L, Emini E. Phenomenon of athlete's heart, positive physiological adaptation to exercise: when and how? Research in Physical Education, Sport and Health, 9(1): 103-108, 2020	3

12	Pluncevic Gligoroska J, Nestorova M, **Manchevska S**. Obesity parameters in female medical students. Acad Med J 2021;1(1):72-79	4
Трудови со оригинални научни/стручни 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	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Todorovska L. Level of anxiety in athletes. Conference Proceedings of 2nd International Conference "Sport, Recreation, Health", 12th -13th May, 2017, Belgrade	4,0
2	Pluncevic Gligoroska J, Todorovska L, **Mancevska S**. Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. Conference Proceedings of 2nd International Conference "Sport, Recreation, Health", 12th -13th May, 2017, Belgrade	4,0
3	Todorovska L, Pluncevic Gligoroska J, **Mancevska S**. Periodical preparticipation physical examinations of athletes in different European countries. Conference Proceedings of 2nd International Conference "Sport, Recreation, Health", 12th -13th May, 2017, Belgrade	4,0
4	Zaborski B, Pluncevic Gligoroska J, **Manchevska S**, Kostovski Z. Pokazatelji kardiofizoloskog i metabolno-energetskog odgovora za vreme trenaznih i takmicarskih borbi kod karatista. 7ma medjunarodna konferencija "Sportske nauke i zdravlje", Banja Luka, 2017	3,0
5	Bozhinovski A, Temelkovska S, **Mancevska S.** An application for psychological research using a modified Stroop test: proof of concept. Proceedings of the 15th International Conference for Informatics and Information Technology. 20-22 April, 2018 Mavrovo	4,0
6	Dejanova B, Petrovska S, Pluncevik Gligoroska J, **Mancevska S**, Nestorova M, Spirkoska B. Promotion of exercise to children and young people mechanisms of action. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	3,0
7	Pluncevik Gligoroska J, **Mancevska S,** Petrovska S, Dejanova B. Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	3,0
8	Petrovska S, Dejanova B, **Manchevska S**, Pluncevik Gligoroska J. Neuroendocrine and metabolic response to physical exercise. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	3,0
9	Pluncevic Gligoroska J, **Manchevska S,** Cierna D, Dejanova B. Bioelectrical impedance technology in sports anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. In: Kalajdziski S., Ackovska N. (eds) ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 940. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00825-3_14	3,0
10	**Manchevska S**, Bozinovski A, Pluncevic Gligoroska J. Electrophysiological and psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in	4,0

	Computer and Information Science, vol 940. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00825-3_4	
11	Pluncevic Gligoroska J, **Manchevska S**. Skeletal muscle hypertrophy – physiological mechanisms. Conference proceedings, 3rd international conference Sport, Recreation and Health. Belgrade, 2019.	4.5
Рецензија на научен/стручен труд		
	Рецензија (евалуација) на трудови за: SAGE Open (5*0,2), JMS, Macedonian Veterinary Review (2*0.2)	1,4
Секциско предавање на научен/стручен собир		
1	**Сања Манчевска.** Добра стручна презентација: принципи, правила и предизвици. Стручен состанок „Насоки за подготвување и одржување на квалитетна стручна презентација“. Здружение на микробиолози на Македонија. 2.3.2018, Скопје.	1,0
2	**Сања Манчевска**. Стресот кај стоматолозите. Симпозиум: „Едноставни чекори до врвна стоматолошка практика“ МСД – Здружение на специјалисти по болести на заби и ендодонтот. 9.11.2019, Скопје.	1,0
Учество на научен/стручен собир со реферат: усна презентација		
1	**Manchevska S**, Bozinovski A, Pluncevic Gligoroska J. Electrophysiological and Psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. Book of abstracts, 10th ICT Innovations Conference, 17-19 September 2018, Ohrid, R. Macedonia	1,0
2	**Mancevska S**, Pluncevik Gligoroska J, Todorovska L, Petrovska S, Dejanova B. Levels of anxiety and depression in elite karate athletes. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
3	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J, Bozinovska L. EXG Oscillations- an electrophysiological parameter of learning in patients with schizophrenia. 19th World Congress of Psychophysiology in Lucca, Italy (Symposia, International Journal of Psychophysiology).	1,0
4	Manusheva N, Markovska Simoska S, **Mancevska S.** Applied Psychophysiology in psychiatry. Book of abstracts. VI Macedonian psychiatric congress and international meeting”Psychiatry and Mental Health in the 21st Century. 31.10-03.11.2018, Ohrid, Macedonia (workshop)	1,0
5	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J. The effect of physical activity on mental health in medical students. 4th International Scientific Conference ”Health, Sport, Recreation” Belgrade, 15 maj 2021.	1,0
6	**Mancevska S,** Pluncevic Gligoroska J, Spirkoska B. Mental health parameters in female medical students in North Macedonia. 56th Congress of Anthropological Society of Serbia, June 3rd-4th, 2021.	1,0
Апстракти објавени во зборник на конференција: меѓународна		
1	Pluncevic Gligoroska J, Todorovska L, **Mancevska S.** Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. Conference Proceedings 2nd International Scientific Conference “ Sport, Recreational, Health”, 12th and 13th may 2017, Belgrade	1,0
2	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J, Todorovska L. Levels of manifest anxiety in athletes. Conference Proceedings 2nd	1,0

	International Scientific Conference “ Sport, Recreational, Health”, 12th and 13th may 2017, Belgrade	
3	Todorovska L, Pluncevic Gligoroska J, **Mancevska S.** Periodical pre-participation physical examinations of athletes in different European countries. Conference Proceedings 2nd International Scientific Conference “ Sport, Recreational, Health”, 12th and 13th may 2017, Belgrade, pp:315-321.	1,0
4	Pluncevik Gligoroska J, **Mancevska S**, Dejanova B, Petrovska S, Efremova Lj, Todorovska L. Hematological and anthropometric parameters in physically active elementary school children. 10th EFSMA 2017 Congress, Cascais, Portugal, 16th-18th November 2017.	1,0
5	Pluncevic Gligoroska J, **Manchevska S**, Cierna D, Dejanova B. Bioelectrical impedance technology in sports anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. Book of abstracts, 10th ICT Innovations Conference, 17-19 September 2018, Ohrid, R. Macedonia.	1,0
6	**Manchevska S**, Bozinovski A, **Pluncevic Gligoroska J**. Electrophysiological and Psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. Book of abstracts, 10th ICT Innovations Conference, 17-19 September 2018, Ohrid, R. Macedonia.	1,0
7	Pluncevic Gligoroska J, Maleska V, **Manchevska S,** Petrovska S, Dejanova B. Segmental body mass analysis in elite karate athletes. Book of abstracts, 55th Congress of Anthropological Society of Serbia, Zlatibor, May 23rd-26th 2018 (oral presentation).	1,0
8	Nikolic S , Pluncevic Gligoroska J, Maleska V, Efremova Lj, **Manchevska S**. Red blood cell’s variables and correlations with body components in boys aged 12 to 18 years. Book of abstracts 55th Congress of Anthropological Society of Serbia, Zlatibor, May 23rd-26th 2018	1,0
9	**Mancevska S**, Pluncevik Gligoroska J, Todorovska L, Petrovska S, Dejanova B. Levels of anxiety and depression in elite karate athletes. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
10	Dejanova B, Petrovska S, Pluncevik Gligoroska J, **Mancevska S**, Nestorova M, Spirkoska B. Promotion of exercise to children and young people mechanisms of action. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
11	Pluncevik Gligoroska J, **Mancevska S,** Petrovska S, Dejanova B. Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
12	Petrovska S, Dejanova B, **Manchevska S**, Pluncevik Gligoroska J. Neuroendocrine and metabolic response to physical exercise. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	1,0
13	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J, Bozinovska L. EXG Oscillations- an electrophysiological parameter of learning in patients with schizophrenia. 19th World Congress of	1,0

	Psychophysiology in Lucca, Italy (Symposia, International Journal of Psychophysiology), 2018.	
14	Manusheva N, Markovska Simoska S, **Mancevska S**. Applied Psychophysiology in psychiatry. Book of abstracts. VI Macedonian psychiatric congress and international meeting"Psychiatry and Mental Health in the 21st Century. 31.10-03.11.2018, Ohrid, Macedonia (oral presentation)	1,0
15	Pluncevic Gligoroska J, Efremovska Lj, **Mancevska S**, Nikolic S. Anthropometrical and physiological profile of elite female handball players from R. Macedonia. Book of abstracts, The 2nd Serbian International Sports Medicine Conference, Belgrade, May 23-25, Belgrade.	1,0
16	Pluncevic Gligoroska J, Dejanova B, Efremovska Lj, **Mancevska S**, Petrovska S. Hematological and physiological parameters in physically active boys and girls. 24th Annual Congress of the European College of Sport Sciences ECSS, Prague 2019.	1,0
17	Pluncevic Gligoroska J, **Manchevska S**. Skeletal muscle hypertrophy – physiological mechanisms. Book of Abstracts, 3rd international conference "Sport, Recreation and Health" Belgrade, 2019.	1,0
18	Dejanova B, Petrovska S, Pluncevic Gligoroska J, **Mancevska S**, Nestorova M, Spirkovska B. Promotion of exercise to children and young people – mechanism of action. Oral presentation, 11th EFSMA Congress of sports medicine, Portoroz, Slovenia, 3 sept 2019. Medicina Dello Sport, 72(3)	1,0
19	Pluncevic Gligoroska J**, Mancevska S**. Muscle fatigue and muscle soreness: etiology, mechanisms and prevention. 4th International Scientific Conference "Health, Sport, Recreation" Belgrade, 15 maj 2021.	1,0
20	**Mancevska S**, Pluncevic Gligoroska J. The effect of physical activity on mental health in medical students. 4th International Scientific Conference "Health, Sport, Recreation" Belgrade, 15 maj 2021.	1,0
21	Pluncevic Gligoroska J**, Mancevska S,** Zafirova B. Epidemiology of physical inactivity before and during COVID 19 pandemic. 56th Congress of Anthropological Society of Serbia, June 3rd-4th, 2021.	1,0
22	**Mancevska S,** Pluncevic Gligoroska J, Spirkoska B. Mental health parameters in female medical students in North Macedonia. 56th Congress of Anthropological Society of Serbia, June 3rd-4th, 2021.	1,0
23	Pluncevic Gligoroska J**, Mancevska S**. Exercise prescription for better health – for woman over 50. Book of abstracts of 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition.	1,0
24	Dejanova B, Petrovska S, Gligorovska J, **Mancevska S**, Nestorova M, Spirkovska B. Novel molecules regulating energy homeostasis in sport physiology. 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition	1,0
25	Petrovska s, Dejanova B, **Manchevska S**, Pluncevic Gligoroska J. Cardiovascular benefit of physical exercise in postmenopause. 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition	1,0
	ВКУПНО	**150,41**

СТРУЧНО- ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред.број	Назив на активноста	Поени
1	**Поглавје во книга – коавтор** Damevska K, Situm M, **Manchevska S**, Vurnek M, Buljan M, Lotti T. Chapter 65 “Psychodermatology” In: Moschella and Hurley's Dermatology, Babar K Rao (Ed), 4th Revised edition, Jaypee Brothers Medical Publishers, 2019 ISBN10 9352703588	2,0
2	Учество во промотивни активности на факултетот/институтот (2*0,5)	1,0
3	Раководител на лабораторија (Кабинет за психофизиологија)	1,0
4	Завршена специјализација од областа на медицински науки и здравство	2,0
	ВКУПНО	**6,0**

ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред.број	Назив на активноста	Бодови
1	Член на организациони или програмски одбори на меѓународен научно-стручен собир (2*0.5) од 2017-2021 година	1,0
2	Член на уредувачки одбор на меѓународно научно/стручно списание Journal of Morphological Sciences	1,0
3	Раководител на внатрешна организациона единица	3,0
4	Учество во комисии и тела на државни и други органи	1,0
5	Член на факултетска комисија (Наставен одбор; Поткомисија за самоевалуација на студиската програма Општа медицина, за акушерки) 3*0.5	1,5
6	Член на комисија за избор во звање (6*0,2)	1,2
7	Асистент на технички уредник на Physioacta	1,0
	ВКУПНО	**9,7**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**190,06**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**150,41**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**6,0**
ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**9,7**
ВКУПНО	**356,72**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весела Малеска Ивановска, с.р.
Проф. д-р Бети Дејанова, с.р.
Проф. д-р Сунчица Петровска, с.р.
Проф. д-р Лидија Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Људмила Ефремовска, с.р.

Д-Р ЈАСМИНА ПЛУНЦЕВИЌ ГЛИГОРОСКА

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката проф. д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска е родена на 5.3.1965 година, во Билеќа, Република Босна и Херцеговина. Средно образование завршила во Скопје. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје. Дипломирала на 29.5.1989 година, со просечен успех 9,19.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик, а пасивно со францускиот јазик.

Во учебната 1989/1990 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет во Скопје. Испитите ги положила во 1993 година. На 5.4.2002 година го одбранила магистерскиот труд на тема: „Корелација меѓу параметрите добиени со електрофизиолошки испитувања на предвидувачките потенцијали и параметрите добиени со класични психолошки испитувања на когнитивните процеси“.

Докторска дисертација пријавила во мај 2009 година на Медицинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Неврофизиолошки и психолошки испитувања на когнитивните процеси кај испитаници со различен степен на физичка активност“ ја одбранила на 9.6.2011 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Лилјана Божиновска, проф. д-р Васка Антевска, проф. д-р Вера Петрова, проф. д-р Сунчица Петровска и проф. д-р Бети Дејанова. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област медицина. На 9.6.2012 година е избрана во звањето доцент на Медицинскиот факултет во Скопје, во областа медицина.

Во моментот е вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1140 од 15.2.2017 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 683/1997 (помлад асистент), број 810/2002, број 894/2006, број 797/2010 (асистент), број 1029/2012 (доцент), број 1140/2017 (вонреден професор), како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

<u>Наставно-образовна дејност</u>

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет – Скопје, кандидатката д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска изведува теоретска и практична настава по задолжителните предмети: Физиологија 1, Физиологија 2 и Морфологија и физиологија на клетка и изборниот предмет Физиологија на спиење на прв циклус студии на студиската програма Општа медицина. Потоа, задолжителниот предмет Физиологија и изборниот предмет Физиологија на спиење на прв циклус студии на студиските програми за медицински сестри и техничари, радиолошки технолози, логопеди и физиотерапевти. Во понов период, кандидатката учествува во теоретската и практичната настава на нови студиски програми на Медицинскиот факултет, тригодишните стручни студии за дипломирани медицински лаборанти и акушерки. Кандидатката предава наставни единици по предметот Спортска медицина на прв циклус студии на студиската програма за физиотерапевти и по предметот Развој на когнитивни процеси на вториот циклус студии на студиската програма за логопеди во рамките на наставата по специјализација по клиничка логопедија на Медицинскиот факултет во Скопје. Д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска изведува теоретска и практична настава и по предметите

Физиологија 1 и Физиологија 2 на прв циклус студии на студиската програма за доктори на дентална медицина и практична настава по предметот Физиологија на прв циклус студии на студиската програма за стручни стоматолошки сестри на Стоматолошкиот факултет во Скопје. Исто така, изведува теоретска и практична настава по предметот Физиологија на прв циклус студии на студиските програми за биоинженери и магистри по фармација на Фармацевтскиот факултет во Скопје.

Во изборниот период, кандидатката е автор на рецензиран универзитетски учебник „Физиологија на скелетни мускули и основни вежби за мускулна сила“ и коавтор на „Физиологија на клетка за студенти по општа медицина“, објавен во 2020 година. Кандидатката учествувала како член во комисија за оцена и одбрана на дванаесет (12) дипломски, три специјалистички испити за клинички логопеди и три специјалистички испити по спортска медицина. Конкретните активности кои припаѓаат во наставно-образовната дејност, а се релевантни за изборот, наведени се во табелата со датуми и други релевантни податоци.

<u>Научноистражувачка дејност</u>

Во изборниот период, д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска има објавено вкупно 41 научен труд in extenso од областа медицина, од кои 3 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 28 труда во меѓународни научни списанија, 10 труда во зборници од меѓународни конференци и 27 апстракти во зборници од научни собири. Називите на трудовите се наведени во табелата во Анекс 2 со датуми и други релевантни податоци.

Д-р Плунцевиќ Глигороска е ментор на три кандидатки на докторски студии на Медицинскиот факултет.

<u>Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес</u>

Д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска активно е вклучена во стручно-применувачката дејност на Медицинскиот факултет во Скопје, и тоа во Институтот за физиологија со антропологија, во Кабинетот за спортска медицина и антропометрија, каде што врши стручна дејност – функционална проценка за учество во физички активности и спортување.

Кандидатката д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска остварила експертски активности како рецензент на повеќе научни трудови објавени во меѓународни и домашни научни списанија. Член е на повеќе домашни и интернационални научни и стручни здруженија: Здружение на физиолози и антрополози на Р Македонија, Здружение на лекари на спортска медицина, Здружение на анатоми и морфолози, Европски колеџ на спортски науки, Сојуз на здруженија на спортска медицина, Антрополошко друштво на Србија и др. Во изборниот период, учествувала и во неколку научни одбори на интернационални научни собири. Кандидатката е благајник на Здружението на физиолози и антрополози на Македонија.

Д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска е редовен предавач на курсевите за сертифициран бодибилдинг и фитнес-инструктор, во организација на Националната спортска федерација (ББФФМ), под покровителство на престижната ИФББ.

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 со конкретни датуми и други релевантни податоци.

<u>Оценка од самоевалуација</u>

Кандидатката вонр. проф. д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска, во учебната 2019/2020 година, има добиена позитивна просечна оценка 9,51 од анонимно спроведената анкета на студентите на Медицинскиот факултет.

О Б Р А З Е Ц 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Јасмина Хакија Плунцевиќ Глигороска
Институција: Медицински факултет/ Институт за МЕП физиологија и антропологија
Научна област: *ФИЗИОЛОГИЈА, ЦИТОЛОГИЈА, СПОРТСКА И УЧИЛИШНА МЕДИЦИНА*

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

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: 9,19	**ДА**
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира. Назив на научната област: **медицина;** поле: **физиологија**; подрачје: **неврофизиологија, спортска медицина**.	**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	**ДА**
1	1. Назив на научното списание: **Acta Kinesiologica** 2. Електронска база: Web of sciences 3. Наслов: The effects of the six-week training on the indicators of body composition and physiological characteristics in elite karate fighters, 4. Година на објава: 2017.	
2	1. Назив на научното списание**: Iranian Journal of Public Health;** 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Red blood cell variables in children and adolescent regarding the age and sex. 4. Година на објава: 2019.	
3	1. Назив на научното списание**: Turkish Journal of Pediatrics**; 2. Назив на електронската база на списанија: Science Citation Index expended, SCOPUS; EBSCO, 3. Наслов на трудот: Red blood cell variables and correlations with body mass components in boys aged 10-17 years. 4. Година на објава: 2020.	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
4	1. Назив на научното списание: **PRILOZI/CONTRIBUTIONS** 2. Назив на електронската база на списанија: Index Medicus & Medline 3. Наслов на трудот: Correlations between red blood cell’s variables, cardio-physiological and anthropological variables in young athletes 4. Година на објава: 2020.	
5	1. Назив на научното списание: **PRILOZI/CONTRIBUTIONS** 2. Назив на електронската база на списанија: Index Medicus & Medline 3. Наслов на трудот: Correlations between red blood cell’s variables, cardio-physiological and anthropological variables in young athletes 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	**ДА**
1	1. Назив на научното списание: **Physioacta** 2. Меѓународен УО: (вкупен број членови, број и припадност по земји): _25, (9-Македонија, 3- Србија, 2-Романија, 1-Белорусија, 1-Словенија, 1- Турција, 1-САД,1-Црна Гора, 1-Албанија 3- Босна и Херцеговина. Бугарија -1 3. Наслов на трудот: Body composition related to body mass index among young elite football players. 4. Година на објава: 2017;11(1):131-136.	
2	1. Назив на научното списание: **Physioacta** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): 25, (9-Македонија, 3- Србија, 2-Романија, 1-Белорусија, 1-Словенија, 1- Турција, 1-САД,1-Црна Гора, 1-Албанија 3- Босна и Херцеговина. Бугарија -1) 3. Наслов на трудот: Some anthropometric parameters in Macedonian senior basketball players. 4. Година на објава: 2017;11(1):65-72	
3	1. Назив на научното списание: **Physioacta** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _25, (9-Македонија, 3- Србија, 2-Романија, 1-Белорусија, 1-Словенија, 1- Турција, 1-САД,1-Црна Гора, 1-Албанија 3- Босна и Херцеговина. Бугарија -1) 3. Наслов на трудот: Review of the application fields of anthropometry in health management of athletes, 2017. 4. Година на објава: 2017;11(1):73-80.	
4	1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1- Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Estradiol: Mechanism of cardio-renal protection. 4. Година на објава: 2017; 6 (1):31-35	
5	1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1- Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Levels of anxiety and depression in elite karate athletes 4. Година на објава: 2018; 7 (1):31-36	
6	1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1- Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Vitamin supplementation in athletes: Where do we stand in the moment? 4. Година на објава: 2020; 9 (1):163-170	
7	1.Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1- Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Comparison of cardio-physiological and anthropometrical parameters between basketball and football players 4. Година на објава: 2020; 9 (2):51-56	
8	1. Назив на научното списание: **PESH – Research in Physical Education, Sport and Health** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _20, (6-Македонија, 3- Босна и Херцеговина, 2- Србија, 2-Хрватска, 2-Бугарија, 1-Словачка, 1-Словенија, 1- Турција, 1-Шпанија ,1-Црна Гора). 3. Наслов на трудот: Comparison of cardio-physiological and anthropometrical parameters between basketball and football players 4. Година на објава: 2020; 9 (2):51-56	
9	1.Назив на научното списание: **AMJ, Academic Medical Journal** 2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): _33, (14-Македонија, 2-Германија, 3-Словенија, 4- Србија, 2-Австрија, 1-Грција, 1-Велика Британија, 1- Турција, 1- Канада). 3. Наслов на трудот: Obesity parameters in female medical students 4. Година на објава: 2021; 1 (1): 72-79	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
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	**ДА**
1	1. Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health"** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health" Belgrade, Serbia, 12-13 May 2017 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. 5. Година на објава: 2017	
2	Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health"** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health" Belgrade, Serbia, 12-13 May 2017 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Periodical pre-participation physical examinations of athletes in different European countries. 5. Година на објава: 2017	
3	1. Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health"** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health" Belgrade, Serbia, 12-13 May 2017 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Level of anxiety in athletes. 5. Година на објава: 2017	
4	1. Назив на зборникот: **Conference Proceedings; 3rd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health"** 2. Назив на меѓународниот собир: 2nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health" Belgrade, Serbia, 12-13 May 2019 3. Имиња на земјите: Србија, Хрватска, Македонија, Полска, Словенија, Велика Британија, Италија 4. Наслов на трудот: Skeletal muscle hypertrophy – physiological mechanisms. 5. Година на објава: 2019	
5	1. Назив на зборникот: **Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.**	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на меѓународниот собир: 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Promotion of exercise to children and young people mechanisms of action 5. Година на објава: 2018	
6	1. Назив на зборникот: **Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. 5. Година на објава: 2018	
7	1. Назив на зборникот: **Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Neuroendocrine and metabolic response to physical exercise. 5. Година на објава: 2018	
8	1. Назив на зборникот: **ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in Computer and Information Science. Proceedings** 2. Назив на меѓународниот собир: 10th International Conference ICT Innovations 2018, Ohrid, Macedonia September 17-19 2018 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора, САД. 4. Наслов на трудот: Bioelectrical impedance technology in sports anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. 5. Година на објава: 2018	
9	1. Назив на зборникот: **ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in Computer and Information Science. Proceedings** 2. Назив на меѓународниот собир: 10th International Conference ICT Innovations 2018, Ohrid, Macedonia September 17-19 2018 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Словенија, Босна и Херцеговина, Бугарија, Шпанија, Германија, Австралија.	

Ред. број	**ОПШТИ УСЛОВИ**	**Исполнетост на општите услови да/не**
	4. Наслов на трудот: Electrophysiological and psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. 5. Година на објава: 2018	
10	1. Назив на зборникот: **Proceedings 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2019. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Level of physical activity and anthropometric parameters in female medical students. 5. Година на објава: 2020	
11	1. 1. Назив на зборникот: **Proceedings 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health.** 2. Назив на меѓународниот собир: 4th International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2019. 3. Имиња на земјите: Македонија, Србија, Хрватска, Полска, Словенија, Босна и Херцеговина, Црна Гора. 4. Наслов на трудот: Phenomenon of athlete's heart, positive physiological adaptation to exercise: when and how? 5. Година на објава: 2020	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: 2. Место и година на објава: 2. Физиологија на клетка за студентите по општа медицина, УКИМ, Скопје, 2020 3. Физиологија на скелетни мускули и основни вежби за мускулна сила, УКИМ, Скопје, 2021 (во печат)	**ДА**
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор: **8.3.2017**, датум и број на Билтен: Билтен на УКИМ, бр. 1140, Скопје, 15 февруари 2017.	**ДА**
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	**ДА**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весела Малеска Ивановска, с.р.
Проф. д-р Бети Дејанова, с.р.
Проф. д-р Сунчица Петровска, с.р.
Проф. д-р Лидија Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Људмила Ефремовска, с.р.

О Б Р А З Е Ц
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАУЧНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: **Јасмина Хакија Плунцевиќ Глигороска**
(име, татково име и презиме)
Институција: Медицински факултет, Скопје, Институт за физиологија
Научна област: медицина

НАСТАВНО - ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста	**Поени**
	Наставна активност	
	Одржување на настава (теоретска) од прв циклус студии за периодот од 2017 до 2021 година **405*0.04=16.2**	16,2
	Одржување на настава (практична) од прв и втор циклус студии за периодот од 2017 до 2021 година **1935*0.03 =58.05**	58,05
	Консултации со студенти за периодот од 2017 до 2021 година **500*0.002=1**	1,0
	Ментор на здравствена едукација (2 специјализанта по спортска медицина) 2*8 семестри *24 седмици *4 часа*0,08	122,88
	Едукатор на здравствена едукација (1 кандидат по спортска медицина) (72 недели * 7 часа* 0,08 =40,32 3 кандидати по трудова медицина и нуклеарна медицина (8 недели * 7 часа * 0,08)=13,44	53,76
	Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд **2*0.7**	1,4
	Член на комисија за одбрана на дипломска работа 12*0,1	1,2
	Член на комисија за одбрана на специјалистички испит 6*0,2	1,2
	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	
1	Физиологија на скелетни мускули и основни вежба за мускулна сила. Јасмина Плунцевиќ Глигороска. Медицински факултет, УКИМ, 2021. ISBN 978-608-4840-61-9 – (автор)	8,0
2	Физиологија на клетка, за студенти по општа медицина. Сунчица Петровска и ост. Медицински факултет, УКИМ, 2020. – (коавтор)	6,0
	Настава во школи и работилници	
1	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Техники на реализација на настава“. Денови на промоција на наставата, 13.4.2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0
2	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Оценување според Блумова таксономија“. Денови на промоција на наставата, 4.5. 2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0

3	Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Подготовка на слајдови за предавања“. Денови на промоција на наставата, 17.11.2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0
4	Учество на стручен собир на МЗА (Македонско здружение на анатоми), Скопје, 5 јуни 2017.	1,0
5	Учество во КМЕ „Улога на лекарот во спортот, превенција и терапија на спортски повреди“, во организација на УСМС (Удрузење за спортске науке и медицину спорта Србије), одржано на 13 април 2018, на Институт за медицинска физиологија, Медицински факултет, Универзитет во Белград.	1,0
6	Учество во акредитирана равотилница од ЛКМ на тема: Културолошки и структурни компетенции на здравствените професионалци, 8 мај 2018, Скопје, МЗ на РМ.	1,0
7	Учество на стручен состанок на тема „Физиологија на рана бременост, пренатално тестирање и ХПВ-тестирање“, 11.5.2018.	1,0
8	Завршен дводневен Курс за спортска кардиологија, во организација на ФИМС, 21-22 мај 2019, Белград (FIMS Sport and Exercise cardiology course, maj 2019, Belgrade. Serbia).	1,0
9	Учество на акредитиран стручен состанок на тема „Менаџмент на болка“, организиран од Македонското друштво на ортопеди и трауматолози, 14.5.2019.	1,0
10	Учество на он-лајн BMJ -British Medical journal Learning Module: Coping with Insomnia during the COVID-19 pandemic, 19 avgust, 2020	1,0
11	Учество на трибината„ Општествено-хуманистички и биомедицински списанија со отворен пристап – искуства, дилеми, предзивици во 21 век“. Недела на отворен пристап, 20 октомври 2020, МЗМУ.	1,0
12	Учество на состанок на Македонското здружение на анатоми, Скопје, 23.12.2020.	1,0
13	Учество на вебинар на тема „Третман на спортски повреди за време на пандемија со COVID 19“, организиран од Здружението на лекари по спортска медицина, 11.2.2021.	1,0
14	Precongress course of Sports cardiology, FIMS, Athens, 23 september, 2021.	1,0
	Вкупно	**283,69**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
	Ментор на докторски труд – 3 кандидати	15
	Учесник во национален научен проект	3
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно списание кое <u>нема импакт-фактор</u> 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	Kostovski Z, Djukanovic N, **Gligoroska P.J**, Hristovski R, Bratovcic V, Mikic B, Blazevic S. The effects of the six-week training on the indicators of body composition and physiological characteristics in elite karate fighters. Acta Kinesiologica 2017;11(2): 5-11.	3,0
2	**Pluncevic Gligoroska J,** Dejanova S, Plavsic J, Manchevska S. Correlations between red blood cell's variables, cardio-physiological and anthropological variables in young athletes. CONTRIBUTIONS, Sec. of Med. Sci., XLI 1, 2020	3,0
3	**Pluncević Gligoroska J,** Jordanova M, Mančevska S, Tomova E. Anthropological, hematological and cardio-physiological variables in physically active boys and girls. Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport, 18(2):417-429, 2020	3,0
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во <u>научно списание кое има импакт-фактор за годината во која е објавен трудот</u> 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 (8+IF)		
1	**Pluncevic Gligoroska J**, Gontarev S, Dejanova B, Todorovska L, Stojmanova D, Manchevska S. Red blood cell variables in children and adolescent regarding the age and sex. Iran J public Health, 2019; 48(4): 704-712	4,8 +1.43 =6.23
2	**Pluncevic Gligoroska J,** Gontarev S, Maleska V, Efremova Lj, Shukova Stojmanova D, Manchevska S. Red blood cell variables and correlations with body mass components in boys aged 10-17 years. The Turkish Journal of Pediatrics, 2020; 62:53-60	4,8 +0.48= 5.28
Трудови со оригинални научни резултати, објавени во 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 челнови од една земја не може да надминува две третини од вкупиот број на членови		
1	Smilevska E, Todorovska L, **Gligoroska J**, Mancevska S, Maleska V, Dejanova B, Nikolic S, Petrovska S, Karadjozova I. Some anthropometric parameters in Macedonian elite senior basketball players. Physioacta, 2017	3,0
2	Petrovska S, Dejanova B, Manchevska S, **Pluncevic Gligoroska J**. Estradiol: Mechanism of cardiorenal protection. Research in Physical Education, Sport and Health. 2017, 6(1): 31-35	3,0
3	Stojmanovska Shukova D, Dimeski F, **Pluncevic Gligoroska**. Losing weight at female recreationists with body building. Research in Physical Education, Sport and Health. 2017, 6(1): 67-73	3,0
4	Todorovska L, Maleska V, Dejanova B, Petrovska S, Efremova Lj, **Pluncevic J**, Manchevska S, Sivevska E. Review of the application fields of anthropometry in health management of athletes. Physioacta, 2017; 11(1): 73-80	3,0
5	Spirkoska B, Dejanova B, Maleska V, Nikolic S, Todorovska L, **Pluncevic J**, Karagjozova I, Nestorova M. Body composition	3,0

	related to body mass index among young elite football players. Physioacta, 2017;11(2):131-136	
6	Karagjozova I, Efremovska Lj, Nikolikj S, Maleska Ivanovska V, **Pluncevikj Gligoroska J**, Petrovska S. Anthropometric parameters in soccer players aged between 14 and 17 years in Republic of Macedonia. Physioacta, 2017; 11(1):81-88	3,0
7	Mancevska S, **Pluncevik Gligoroska J**, Todorovska L, Petrovska S, Dejanova B. Levels of anxiety and depression in elite karate athletes. Research in Physical Education, Sport and Health, 2018. 7(1):31-36	3,0
8	Petrovska S. Dejanova B, Manchevska S, **Pluncevic Gligoroska J.** Atherosclerosis riskfactors in women during menopause. Journal of Morphological Sciences, 2018; 1(1):57-61	3,0
9	Karagjozova I, Maleska Ivanovska V, Efremovska Lj, Nikolikj S, Nestorova M, **Pluncevikj Gligoroska J**, Spirkoska B, Petrovska S, Todorovska L, Georgievska-Ismail Lj. Comparisons and correlations of the electrocardiographic changes regarding the functional features before, during and immediately after the treadmill test with athletes. Research in Physical Education, Sport and Health. 2019; 9(2):3-8	3,0
10	Karagjozova I, Maleska Ivanovska V, Efremovska Lj, Nikolikj S, Nestorova M, **Pluncevikj Gligoroska J**, Spirkoska B, Petrovska S, Georgievska-Ismail Lj. Correlations of electrocardiographic changes with sport activity charactersitics nad certain anthropometric characteristics in athletes. Physioacta, 2019;13(1):47-56	3,0
11	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Todorovska L, Aleksovska Velickovska L. Vitamin supplementation in athletes: Where do we stand in the moment? Research in Physical Education, Sport and Health, 9(1): 163-170, 2020	3,0
12	**Pluncević Gligoroska J,** Jan Marosevic-Markovski, Marko Todorovski, Tanja Lekovska Stoicova, Sanja Mancevska. Comparison of cardio-physiological and anthropometrical parameters between basketball and football players. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(2): 51-56, 2020	3,0
13	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Aleksovska Velickovska L. Levels of anxiety and depression in second year medical students during COVID-19 pandemic spring lock-down in Skopje, North Macedonia. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(2): 85-91, 2020	3,0
14	Tasevski Z, Bojadzieva Stojanoska B, **Pluncevic Gligoroska J**, Todorovic M, Kalac R. Anthropometric and body composition differences among elite Macedonian’s soccer and handball players. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(2): 9-15, 2020	3,0
15	**Pluncevic Gligoroska J,** Nestorova M, Klenjoski I, Manchevska S. Level of physical activity and anthropometric parameters in female medical students. Research in Physical Education, Sport and Health, 9(1): 97-102, 2020	3,0
16	**Pluncevic Gligoroska J,** Dejanova B, Manchevska S, Poposka L, Engin Emini. Phenomenon of athlete’s heart, positive physiological adaptation to exercise: when and how? Research in Physical Education, Sport and Health, 9(1): 103-108, 2020	3,0
17	Kostovska B, **Pluncevikj Gligoroska J**. Comparison of visual acuity and diopter value following laser in situ kertomileusis of	4.5

	moderate to high myopia in the course of 1 year. Macedonian Journal of Ophtalmology, 2020;7:30-40	
18	**Pluncevic Gligoroska J,** Nestorova M, Manchevska S. Obesity parameters in female medical students. Acad Med J 2021;1(1):72-79	4.0
Трудови со оригинални научни/стручни 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 (5 бода)		
1	**Pluncevic Gligoroska** J, Todorovska L, Mancevska S. Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. Conference Proceedings of 2nd International Conference “Sport, Recreation, Health”, 12th -13th May, 2017, Belgrade	4,0
2	Todorovska L**,** **Pluncevic Gligoroska J**, Mancevska S. Periodical preparticipation physical examinations of athletes in different European countries. Conference Proceedings of 2nd International Conference “Sport, Recreation, Health”, 12th -13th May, 2017, Belgrade	4,0
3	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Todorovska L**.** Level of anxiety in athletes. Conference Proceedings of 2nd International Conference “Sport, Recreation, Health”, 12th -13th May, 2017, Belgrade	4,0
4	Zaborski B, **Pluncevic Gligoroska J,** Manchevska S, Kostovski Z**.** Pokazatelji kardiofizoloskog i metabolno-energetskog odgovora za vreme trenaznih i takmicarskih borbi kod karatista. 7ma medjunarodna konferencija “Sportske nauke i zdravlje”, Banja Luka, 2017	3,0
5	Dejanova B, Petrovska S, **Pluncevik Gligoroska J,** Mancevska S, Nestorova M, Spirkoska B. Promotion of exercise to children and young people mechanisms of action. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	3,0
6	**Pluncevik Gligoroska J**, Mancevska S, Petrovska S, Dejanova B. Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	3,0
7	Petrovska S, Dejanova B, Manchevska S, **Pluncevik Gligoroska J. Neuroendocrine and metabolic response to physical exercise.** Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	3,0
8	Pluncevic Gligoroska J, **Manchevska S,** Cierna D, Dejanova B. Bioelectrical impedance technology in sports anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. In: Kalajdziski S., Ackovska N. (eds) ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in Computer and Information Science, vol 940. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00825-3_14	3,0
9	**Manchevska S**, Bozinovski A, Pluncevic Gligoroska J. Electrophysiological and psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. ICT Innovations 2018. Engineering and Life Sciences. ICT 2018. Communications in	4,0

	Computer and Information Science, vol 940. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00825-3_4	
10	**Pluncevic Gligoroska J**, Manchevska S. Skeletal muscle hypertrophy – physiological mechanisms. Conference proceedings, 3rd international conference Sport, Recreation and Health. Belgrade, 2019.	4.5
11	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S. Muscle fatigue and muscle soreness: etiology, mechanisms and prevention. 4th International Scientific Conference "Health, Sport, Recreation" Belgrade, 15 maj 2021(in press)	4.5
12	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**. The effect of physical activity on mental health in medical students. Conference Proceedings; 4nd International Scientific Conference "Sport, Recreation, Health" Belgrade, Serbia, 2021. (in press).	4.5
	Рецензија на научен / стручен труд	
	Рецензија (евалуација) на 7 трудови за: PLOSE ONE, International Research Journal of Public and environmental Health (IRJPEH), Drug and Chemical Toxicology, African Educational Research Journal (AERJ), Physioacta, CONTRIBUTIONS, Acta Morfologica.	7*0,2 = 1,4
	Секциски предавања на научен/стручен собир	
1	**Јасмина Плунцевиќ Глигороска.** Работилница за обука на наставен кадар на Медицинскиот факултет за стекнување на педагошки вештини во наставата, програма „Форми и методи на активна настава“. Денови на промоција на наставата, 23.3.2017, Медицински факултет, Скопје.	1,0
2	**Јасмина Плунцевиќ Глигороска**. Улога на анализа на телесен состав со биолектрична импеданса во спортска антропометрија. Предавање на состанок на Здружението на физиолози и антрополози на Р Македонија. Берово, 2018.	1,0
3	**Јасмина Плунцевиќ Глигороска,** Примена на биолектрична импеданса во анализа на телесен состав кај спортисти: предност и недостатоци. Македонско здружение на анатоми, Скопје, 14.8.2018.	1,0
4	**Јасмина Плунцевиќ Глигороска**. Скелетни мускули - хипертрофија. Македонско здружение на анатоми, Скопје, 25.12.2019.	1,0
5	**Pluncevic Gligoroska J**. Body mass analysis with bio-impedance technology: Insight in obesity parameters in female medical students. Usmena prezentacija na godisnoto sobranie na Zdruzenie po psihofizilogija na R. Makedonija. 27 maj, 2021, Skopje.	1,0
Учество на научен/стручен собир со реферат: усна презентација и постер		
1	**Pluncevic Gligoroska J**, Todorovska L, Mancevska S. Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. Conference Proceedings 2nd International Scientific Conference " Sport, Recreational, Health", 12th and 13th may 2017, Belgrade, pp:315-321 (oral presentation)	1,0
2	**Pluncevik Gligoroska J**, Mancevska S, Dejanova B, Petrovska S, Efremova Lj, Todorovska L. Hematological and anthropometric parameters in physically active elementary school children. 10th EFSMA 2017 Congress, Cascais, Portugal, 16th-18th November 2017. (Poster prezentacija).	0,5

3	**Pluncevic Gligoroska J**, Manchevska S, Dusana Cierna, Dejanova B. Bioelectrical impedance technology in sports anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. Book of abstracts, 10th ICT Innovations Conference, 17-19September 2018, Ohrid, R. Macedonia (oral presentation)	1,0
4	**Pluncevik Gligoroska J**, Mancevska S, Petrovska S, Dejanova B. Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018 (Poster prezentacija).	0,5
5	**Pluncevic Gligoroska J,** Maleska V, Manchevska S, Petrovska S, Dejanova B. Segmental body mass analysis in elite karate athletes. Book of abstracts, 55th Congress of Anthropological Society of Serbia, Zlatibor, May 23rd-26th 2018 (oral presentation).	1,0
6	**Pluncevic Gligoroska J**, Efremovska Lj, Mancevska S, Nikolic S. Anthropometrical and physiological profile of elite female handball players from R. Macedonia. Book of abstracts, The 2nd Serbian International Sports Medicine Conference, Belgrade, May 23-25, Belgrade. (Poster prezentacija)	0.5
7	**Pluncevic Gligoroska J**, Dejanova B, Efremovska Lj, Mancevska S, Petrovska S. Hematological and physiological parameters in physically active boys and girls. 24th Annual Congress of the European College of Sport Sciences ECSS, Prague 2019.	0,5
8	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S. Muscle fatigue and muscle soreness: etiology, mechanisms and prevention. 4th International Scientific Conference "Health, Sport, Recreation" Belgrade, 15 maj 2021(oral presentation)	1,0
9	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S, Zafirova B. Epidemiology of physical inactivity before and during COVID 19 pandemic. 56th Congress of Anthropological Society of Serbia, June 3rd-4th, 2021 (oral presentation)	1,0
10	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S. Exercise prescription for better health – for woman over 50. 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition. (Poster prezentacija).	0,5
Апстракти објавени во зборник на конференција: меѓународна		
1	**Pluncevic Gligoroska J**, Todorovska L, Mancevska S. Application of bioelectrical impedance analysis of body mass in athletes. Conference Proceedings 2nd International Scientific Conference " Sport, Recreational, Health", 12th and 13th may 2017, Belgrade	1,0
2	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Todorovska L. Levels of manifest anxiety in athletes. Conference Proceedings 2nd International Scientific Conference " Sport, Recreational, Health", 12th and 13th may 2017, Belgrade	1,0
3	Todorovska L, **Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S. Periodical pre-participation physical examinations of athletes in different European countries. Conference Proceedings 2nd International Scientific Conference " Sport, Recreational, Health", 12th and 13th may 2017, Belgrade, pp:315-321.	1,0
4	**Pluncevik Gligoroska J**, Mancevska S, Dejanova B, Petrovska S, Efremova Lj, Todorovska L. Hematological and anthropometric parameters in physically active elementary school children. 10th EFSMA 2017 Congress, Cascais, Portugal, 16th-18th November 2017.	1,0
5	**Pluncevic Gligoroska J**, Manchevska S, Dusana Cierna, Dejanova B. Bioelectrical impedance technology in sports	1,0

	anthropometry: Segmental analysis in karate athletes. Book of abstracts, 10th ICT Innovations Conference, 17-19September 2018, Ohrid, R. Macedonia.	
6	Manchevska S, Adrijan Bozinovski, **Pluncevic Gligoroska J**. Electrophysiological abd Psychological parameters of learning in medical students with high trait of anxiety. Book of abstracts, 10th ICT Innovations Conference, 17-19September 2018, Ohrid, R. Macedonia.	1,0
7	**Pluncevic Gligoroska J,** Maleska V, Manchevska S, Petrovska S, Dejanova B. Segmental body mass analysis in elite karate athletes. Book of abstracts, 55th Congress of Anthropological Society of Serbia, Zlatibor, May 23rd-26th 2018 (oral presentation).	1,0
8	Maleska V, **Pluncevic Gligoroska J,** Efremova Lj, Todorovska L, Nikolic S. Red blood cell’s variables and correlations with body components in girls aged 12 to 18 years. Book of abstracts 55th Congress of Anthropological Society of Serbia, Zlatibor, May 23rd-26th 2018	1,0
9	Nikolic S , **Pluncevic Gligoroska J,** Maleska V, Efremova Lj**,** Manchevska S. Red blood cell’s variables and correlations with body components in boys aged 12 to 18 years. Book of abstracts 55th Congress of Anthropological Society of Serbia, Zlatibor, May 23rd-26th 2018	1,0
10	Mancevska S, **Pluncevik Gligoroska J**, Todorovska L, Petrovska S, Dejanova B. Levels of anxiety and depression in elite karate athletes. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
11	Dejanova B, Petrovska S, **Pluncevik Gligoroska J,** Mancevska S, Nestorova M, Spirkoska B. Promotion of exercise to children and young people mechanisms of action. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
12	**Pluncevik Gligoroska J**, Mancevska S, Petrovska S, Dejanova B. Physical activity for better health- summary of guidelines and recommendations. Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018.	1,0
13	Petrovska S, Dejanova B, Manchevska S, **Pluncevik Gligoroska J. Neuroendocrine and metabolic response to physical exercise.** Conference Proceedings 3rd International Scientific Conference, Research in Physical Education, Sport and Health, Skopje 2018	1,0
14	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Bozinovska L. EXG Oscillations- an electrophysiological parameter of learning in patients with schizophrenia. 19th World Congress of Psychophysiology in Lucca, Italy (Symposia, International Journal of Psychophysiology).	1,0
15	**Pluncevic Gligoroska J**, Efremovska Lj, Mancevska S, Nikolic S. Anthropometrical and physiological profile of elite female handball players from R. Macedonia. Book of abstracts, The 2nd Serbian International Sports Medicine Conference, Belgrade, May 23-25, Belgrade.	1,0
16	**Pluncevic Gligoroska J**, Dejanova B, Efremovska Lj, Mancevska S, Petrovska S. Hematological and physiological parameters in physically active boys and girls. 24th Annual Congress of the European College of Sport Sciences ECSS, Prague 2019.	1,0

17	Maleska V, Efremovska Lj, Todorovska l, **Pluncevic Gligoroska J**. Anthropometric characteristics in physically active boys and girls. 24th Annual Congress of the European College of Sport Sciences ECSS, Prague 2019.	1,0
18	**Pluncevic Gligoroska J**, Manchevska S. Skeletal muscle hypertrophy – physiological mechanisms. Book of Abstracts, 3rd international conference “Sport, Recreation and Health” Belgrade, 2019.	1,0
19	Dejanova B, Petrovska S, **Pluncevic Gligoroska J**, Mancevska S, Nestorova M, Spirkovska B. Promotion of exercise to children and young people – mechanism of action. Oral presentation, 11th EFSMA Congress of sports medicine, Portoroz, Slovenia, 3 sept 2019. Medicina Dello Sport, 72(3)	1,0
20	Jonzoski G, **Pluncevic Gligoroska J**. Analysis of body composition and eating behavior in female students. Macedonian Journal of Anesthesia (MJA), Course: Intensive care, emergency medicine, blood and blood transfusion, papers and abstracts, MJA 4(3), Suppl No 1, pp 101, 2020.	1,0
21	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S. Muscle fatigue and muscle soreness: etiology, mechanisms and prevention. 4th International Scientific Conference ”Health, Sport, Recreation” Belgrade, 15 maj 2021.	1,0
22	Mancevska S, **Pluncevic Gligoroska J**. The effect of physical activity on mental health in medical students. 4th International Scientific Conference ”Health, Sport, Recreation” Belgrade, 15 maj 2021.	1,0
23	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S, Zafirova B. Epidemiology of physical inactivity before and during COVID 19 pandemic. 56th Congress of Anthropological Society of Serbia, June 3rd-4th, 2021.	1,0
24	**Pluncevic Gligoroska J,** Mancevska S. Exercise prescription for better health – for woman over 50. Book of abstracts of 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition.	1,0
25	Dejanova B, Petrovska S, **Gligorovska J**, Mancevska S, Nestorova M, Spirkovska B. Novel molecules regulating energy homeostasis in sport physiology. 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition	1.0
26	Petrovska s, Dejanova B, Manchevska S, **Pluncevic Gligoroska J**. Cardiovascular benefit of physical exercise in postmenopause. 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition	1.0
27	Spirkoska Vangelovska B, Nestotova M, Dejanova B, Karagjozova I, **Pluncevic Gligoroska J**. The influence of different types of sports disciplines on respiratory function. 36th World Congress of Sports Medicine, 23-26 sept, 2021, Athens, Greece, Hybrid edition	1.0
	Одржано предавање на семинар за потребите на домашни и спортски здруженија и федерации	
1	Одржани 3 предавања по предметот Анатомија и физиологија на Курс за бодибилдинг и фитнес-инструктор, организиран од ББФФМ, под покровителство на ИФББ, во тек на 2018. 3*0,5	1,5
2	Одржани 3 предавања по предметот Анатомија и физиологија на Курс за бодибилдинг и фитнес-инструктор, организиран од ББФФМ, под покровителство на ИФББ, во тек на 2020.	1,5
3	Одржани 3 предавања по предметот Анатомија и физиологија на Курс за бодибилдинг и фитнес-инструктор, организиран од ББФФМ, под покровителство на ИФББ, во тек на 2021.	1,5
	ВКУПНО	**184,91**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред.број	Назив на активноста	Поени
1	Стручна активност од областа на јавно здравство и соодветна областа: **учество** во изработка на превенирање на болести	1,0
2	Завршена специјализација од областа на медицинските науки и здравството	2,0
3	Учество во промотивни активности на институцијата 6*0,5	3,0
	ВКУПНО	**6**,0

ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред.број	Назив на активноста	Бодови
1	Раководител на внатрешна организациона единица	3,0
2	Член на факултетска комисија (Здравствен одбор; Кадровски одбор; Етичка комисија за животни; Одбор за меѓународна размена) 4*0,5	2,0
3	Член на организациони или програмски одбори на научно-стручен собир (2) до 2021 година 2*0,5	1,0
4	Член на комисија за избор во звање 6*0,2	1.2
5	Претседател на Здружение за ББ и фитнес „Атлета“, 2003	2,0
6	Член на Комисија за доделување на стипендии на најдобри студенти од Медицински факултет, под покровителство на Фондацијата „Трајче Мукаетов“.	1,0
7	Претседател на здравствена комисија на Бодибилдинг и фитнес-сојуз на Македонија (ББФМ)	1,0
	ВКУПНО	**11,2**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**283,69**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**184,91**
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	**6,0**
ДЕЈНОСТ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**11,2**
ВКУПНО	**485,80**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весела Малеска Ивановска, с.р.
Проф. д-р Бети Дејанова, с.р.
Проф. д-р Сунчица Петровска, с.р.
Проф. д-р Лидија Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Људмила Ефремовска, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатките, Рецензентската комисија позитивно ги вреднува и ги оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Сања Манчевска и д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатките од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Сања Манчевска и д-р Јасмина Плунчевиќ Глигороска поседуваат научни и стручни квалитети и според Законот за високото образование и Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнуваат сите услови да бидат избрани во звањето РЕДОВЕН ПРОФЕСОР по предметите од наставно-научните области: физиологија, цитологија, спортска и училишна медицина.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Сања Манчевска и д-р Јасмина Плунцевиќ Глигороска да бидат избрани во звањето РЕДОВЕН ПРОФЕСОР по предметите од наставно-научните области: физиологија, цитологија, спортска и училишна медицина.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Весела Малеска Ивановска, с.р.
Проф. д-р Бети Дејанова, с.р.
Проф. д-р Сунчица Петровска, с.р.
Проф. д-р Лидија Тодоровска, с.р.
Проф. д-р Људмила Ефремовска, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ „МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА ЗА СТУДЕНТИТЕ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ”, ЗА СТУДЕНТИ ПО ФАРМАЦИЈА, ДИЕТОЛОГИЈА И ДИЕТОТЕРАПИЈА И ЛАБОРАТОРИСКИ БИОИНЖЕНЕРИНГ ОД ГРУПА АВТОРИ

Врз основа на Одлуката донесена на XXXVI редовна седница на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет одржана на 28.9.2021 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебникот МЕДИЦИНСКА ФИЗИОЛОГИЈА ЗА СТУДЕНТИТЕ НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ од група автори, наменет за студентите на додипломските студии по фармација, диетологија и диетотерапија и лабораториски биоинженеринг, избрани се проф. д-р Марија Папазова и проф. д-р Даниела Поп Ѓорчева.

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

ИЗВЕШТАЈ

I. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	„Медицинска физиологија за студентите на Фармацевтскиот факултет”
Назив на предметната програма:	Физиологија со анатомија (за делот физиологија) и Физиологија
Назив на студиската програма:	Додипломски студии по фармација, диетологија и диетотерапија, како и лабораториски биоинженеринг на Фармацевтскиот факултет во Скопје
Фонд на часови и ЕКТС-кредити: (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	1. Предмет: Физиологија со анатомија (за делот физиологија) за магистри по фармација, IV семестар, анатомија 9 + физиологија 30 теоретски часа, 10 ЕКТС. 2. Предмет : Одбрани поглавја на физиологија на човекот за диететичари и диетотерапевти, IV семестар, 30 теоретски часа, 5 ЕКТС.

<table>
<tr><td colspan="2"></td><td>3. Предмет: Вовед во физиологија за лабораториски биоинженери, III семестар, 17 теоретски часа, 4 ЕКТС.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Реден број на изданието:</td><td>Прво издание (приспособен според наставните програми)</td></tr>
<tr><td>Општи податоци за ракописот:</td><td colspan="2">Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 257 страници, 491.465 карактери во формат А4, напишани на компјутер, со големина на фонтот – 12. Текстот е поделен во 10 поглавја (вклучувајќи ја и литературата) и содржи 97 слики, 1 шема и 9 табели.</td></tr>
</table>

Рецензентска комисија

1. Проф. д-р Марија Папазова, с.р.

2. Проф. д-р Даниела Поп Ѓорчева, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р МАРИЈА ПАПАЗОВА

Краток опис на содржината:	Ракописот е систематизиран во содржина од 10 поглавја, согласно со теоретската настава од предметите: 1. Вовед во физиологија на човекот; 2. Оформени елементи на крвта: вовед; еритроцити, функција на еритроцитите, продукција на еритроцитите, регулација на продукцијата на еритроцитите – улога на еритропоетинот, регулација на созревањето на еритроцитите, синтеза на хемоглобин, метаболизам на железо, разградба на еритроцити; леукоцити, морфолошки карактеристики на леукоцити, продукција на леукоцити, одбранбени својства на леукоцитите, ретикулоендотелен систем; тромбоцити; хемостаза, васкуларна фаза, тромбоцитно-ендотелна фаза, коагулациона фаза, природни антикоагуланси, фибринолиза и растворање на крвни коагулуми; крвни групи, АБО систем, резус систем; фармаколошко значење – лекови со влијание врз хемостазата; 3. Физиологија на кардиоваскуларниот систем: циркулаторен систем; срце, акциски потенцијал на срцевиот мускул, спроводен систем на срцето, спроведување на срцеви импулси, електрокардиограм, срцев циклус, регулација на срцева работа, срцеви тонови; крвни садови, карактеристики на циркулацијата, физички принципи на циркулацијата, видови крвен тек, венска пумпа, микроциркулација, размена на течности; лимфен систем, лимфен проток, активност на лимфна пумпа, функции на лимфа; регулирање на протокот на крв низ ткивата; артериски крвен притисок, брза регулација – улога на нервниот систем, долгорочна регулација – систем бубрег-телесни течности и систем ренин-ангиотензин; фармаколошко значење – вазоактивни супстанции; 4. Физиологија на респираторниот систем: процес на респирација; белодробна вентилација, механика на дишење, фреквенција на дишење, функционални особености на респираторниот систем, плеврални притисоци, попустливост и еластични својства на белите дробови – улога на сурфактант, работа за потребите на дишењето, белодробни волумени и белодробни капацитети, минутен волумен и алвеоларна вентилација на дишењето; функционални особености на респираторните патишта, рефлекс на кашлање и рефлекс на кивање, улога на респираторниот систем во создавањето на глас; белодробна циркулација; размена на гасови; транспорт на гасови, транспорт на кислород, транспорт на јаглероден двооксид, респираторен коефициент; регулација на дишењето, центар за дишење, периферен хеморецепторен систем за контрола на дишењето; фармаколошко значење - бронходилататори; 5. Физиологија на дигестивниот систем: вовед; принципи на функцијата на дигестивниот систем, нервна и хуморална контрола на функцијата на дигестивниот систем, оска стомак – мозок; проток на крв низ дигестивниот систем; општи принципи на мотилитетот во дигестивниот систем; транспорт и мешање на храна во поедини делови на дигестивниот систем, моторна активност во усна празнина, моторна активност во желудникот и нејзина регулација, моторни функции на тенко и дебело црево, рефлекс на дефекација; секреторна функција на дигестивниот

	систем, секреција на плунка, секреција во хранопроводот, секреција во желудникот, панкреасна секреција, секреција на жолчка, секреција во тенкото црево, секреција во дебелото црево; варење на храна во дигестивниот систем, варење на јаглехидрати, варење на протеини, варење на масти; основи на апсорпцијата во дигестивниот систем, апсорпција на водата и јоните, апсорпција на хранливи материи; црн дроб и неговото физиолошко значење; фармаколошко значење – дигестивен систем и лекови земени преку уста; 6. Телесни течности и уринарен систем: телесни течности, вода, регулација на количеството на вода во телото, делови на телесни течности, состав на екстраклеточна и интраклеточна течност, осмоларност и тоничност на телесните течности; уринарен систем, функции и составни делови на уринарниот систем, основни анатомохистолошки податоци за градбата на бубрегот важни за неговата функција, нефрон, дефинирање на физиолошките процеси на бубрегот – филтрација, реапсорпција и секреција, преглед на процесите на филтрација, реапсорпција и секреција, уринирање; улога на бубрезите во одржувањето на постојан електролитен состав на телото, улога во одржувањето на рамнотежата на натриумот, улога во одржување на рамнотежата на калиумот, водородни и бикарбонатни јони, состав и карактеристики на финална урина; улога на бубрезите во регулација на ацидобазната рамнотежа, улога на проксималните тубули во секрецијата на водородни и реапсорпцијата на бикарбонатни јони, улога на дисталниот дел на нефронот во екскреција на водородни јони; фармаколошко значење - диуретици; 7. Физиологија на нервниот систем: анатомска поделба на нервниот систем, периферен нервен систем, централен нервен систем; физиолошка единица на нервниот систем – нервна клетка или неврон, основна анатомија на невронот, функционални типови на неврони, физиолошки особености на невронот; синапса во нервниот систем, типови на синапси и основна анатомија на хемиска синапса, транспорт на нервни сигнали низ синапса, невротрансмитер и видови на невротрансмитери, замор на хемиска синапса, физиолошки функции на хемиска синапса; функционална организација на нервниот систем, функционална поделба на нервен систем, сензитивен нервен систем – соматски и висцерален, моторен нервен систем – автономен и соматски, сензитивно - моторна интеграција во нервниот систем; физиолошки функции на нервниот систем, физиолошки функции на поедини делови на централниот нервен систем, голем мозок – церебрум, базални ганглии, меѓумозок – диенцефалон, мал мозок – церебелум, мозочно стебло – булбус, 'рбетен мозок – медула спиналис; физиолошки функции на периферниот нервен систем; фармаколошко значење - бензодиазепини; 8. Физиологија на сетила: општи карактеристики на анализаторите, видови рецептори – неврални и неневрални, рецепторски потенцијал и рецепторско поле – примарно и секундарно, сензорни патишта, кодирање и разликување на стимулуси од страна на мозокот; телесни сетила, анализатор за допир, анализатор за температура,

	анализатор за болка - ноцицепција; специјални сетила, сетило за мирис – олфакторен систем, сетило за вкус, сетило за звук, вестибуларен апарат – осет за рамнотежа, сетило за вид; фармаколошко значење - аналгетици; 9. Физиологија на ендокриниот систем: дефиниција и поделба на хормони, протеински / пептидни хормони, стероидни хормони, амински / тирозински хормони, функционална поделба на хормоните; физиолошки карактеристики на хормоните, транспорт на хормони, интеракции на хормоните, механизам на дејство на хормоните, физиолошка регулација на лачењето на хормоните; хипоталамус; хипофиза, аденохипофиза, хормони на аденохипофиза, хормон на раст, неурохипофиза; штитеста – тироидна жлезда, тиреоидни хормони, калцитонин; паратиреоидни жлезди; надбубрежни жлезди, гликокортикоиди, минералокортикоиди; панкреас – ендокрино лачење, инсулин, глукагон; полови хормони; фармаколошко значење – тераписка примена на хормони; 10. Литература.
Оцена за усогласеност а со предметната програма:	Ракописот е соодветен и одлично усогласен со предметната програма за додипломските студии по фармација, диетологија со диетотерапија и лабораториски инженеринг.
Предлози за потребни корекции:	Нема
Оцена на ракописот:	Овој ракопис е напишан со лесен стил и е лесно разбирлив и овозможува стекнување на знаења и вештини од оваа област на медицината, засновани врз неговата содржина.
Категоризац ија:	Учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 257 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 10 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи 97 слики, 1 шема и 9 табели.

Врз основа на изнесеното, Комисијата има чест и задоволство овој ракопис да го поддржи и да го предложи да се отпечати како учебник наменет за студентите на додипломските студии по фармација, диетологија и диетотерапија, како и лабораториски биоинженеринг на Фармацевтскиот факултет.

Скопје, 20.10.2021 година

Рецензент

Проф. д-р Марија Папазова, с.р.

II. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Даниела Поп Ѓорчева

Краток опис на содржината:	Повеќедецениското искуство на авторите во едукацијата на студентите воопшто, вклучително и на студентите на Фармацевтскиот факултет по предметот Физиологија, е крунисано со создавањето на овој ракопис – учебник по предметот Физиологија, кој содржи есенцијална, темелна и соодветна на студиската програма информација од оваа базична наука. Напишан со јасен јазичен израз, флуентна и логична мисла, текстот на ракописот лесно се следи и се усвојува и има голема дидактична вредност и корист за студентите на студиските програми на Фармацевтскиот факултет. Ракописот е прво издание на учебникот наменет за изучување и совладување на теоретските методски единици по физиологија на одделни системи, конципирани низ 10 поглавја. Напишани од разни автори, поглавјата се одлично усогласени според структурираноста, концептот и обемот на изнесените информации. Секое поглавје започнува со елементарни физиолошки информации за обработуваниот систем на органи, за да уследат механизмите на функционирање и регулаторните механизми на физиолошките функции. Она што е особен белег на ракописот е адаптираност на материјалот на оваа раскошна базична наука кон спецификите на студиската програма – Магистри по фармација, а тоа е завршниот сегмент од секое поглавје именувано како „Фармаколошко значење...“ на претходно изнесените факти за различните аспекти на физиологијата на системот на органи, функцијата и сл. На пр., во овие потпоглавја, авторите ги дискутираат физиолошките принципи на примената на терапевтицитте користени при хемостатските нарушувања, вазоактивните супстанции, бронходилататорите, дигестивните фармаколошки препарати, диуретиците, анксиолитиците, аналгетиците, хормоните... Ваквиот пристап претставува особен придонес на авторите кон квалитетно и поврзано совладување на физиолошката информација како базична, но и како апликативна информација, втемелена во струката за која се подготвуваат студентите на студиската програма Магистри по фармација. Првото поглавје ги запознава студентите со предметот, задачите и методите на физиологијата, хомеостазата на организмот, адаптационите способности на здравиот организам и поимите и значењето на негативната и позитивната повратна

	спрега во човековиот организам. Второто поглавје ги обработува физиолошките карактеристики на сите крвни клетки (морфологија, функција, продукција и регулација на создавањето) и физиологијата на хемостазата и крвногрупни карактеристики на АБО и Рх-системот. Третото поглавје е посветено на физиологијата на кардиоваскуларниот систем и ги објаснува физиолошките карактеристики одделно на срцето, крвните садови и лимфниот систем. Поглавјето завршува со комплексната регулација на артерискиот крвен притисок и во контекст со тоа – фармаколошкото значење на вазоактивните супстанции. Поглавјето 4 ги запознава студентите со физиологијата на респираторниот систем – ги објаснува и ги диференцицра процесите на респирација и вентилација, белодробната циркулација, размената на гасовите и регулацијата на дишењето. Физиологијата на дигестивниот систем (мотилитетот, секреторната функција и функцијата на варењето и апсорпцијата на храната) постапно, систематизирано е изнесена во петтото поглавје. Во шестото поглавје се изнесени физиолошките начела на хомеостазата на телесните течности, организираноста и функционирањето на уринарниот систем во здравиот организам, севкупно и на ниво на секоја од трите нефронски функции, а детално е претставена и круцијалната улогата на бубрезите во одржувањето на хомеостазата на повеќе физиолошки константи во организмот. Седмото поглавје ги информира студентите за физиологијата на нервниот систем – периферниот и централниот, за детално да се задржи на функционирањето на невронот, синапсите, а потоа и на функционалната организираност на нервниот систем (сензитивен, моторен, сензитивно-моторен). Физиологијата на сетилата е обработена во осмото поглавје, а во деветтото поглавје се дискутира за физиологијата на ендокриниот систем – од информации за поделбата на хормоните, нивните физиолошки карактеристики до најважните физиолошки функции на сите ендокрини жлезди. Литературата е цитирана во десеттото поглавје – авторите користеле и цитирале квалитетни, познати извори на светски учебници по физиологија и светска современа литература за одделна физиолошка проблематика, но цитираат и бројни сопствени учебници по Физиологија наменета за различни студиски/наставни

	програми, со кои Катедрата за физиологија го потврдува своето богато искуство и плодна издавачка дејност, толку потребна за квалитетна едукација на студентите.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Приложениот ракопис е во согласност со наставната програма по: Физиологија со анатомија (за делот физиологија) за магистри по фармација, IV семестар, анатомија 9+ физиологија 30 теоретски часа, 10 ЕКТС; Одбрани поглавја на физиологија на човекот за диететичари и диетотерапевти, IV семестар, 30 теоретски часа, 5 ЕКТС; Вовед во физиологија на лабораториските биоинженери, III семестар, 17 теорески часа, 4 ЕКТС; Содржината, структурираноста и дидактичкиот пристап во ракописот соодветствуваат со содржината, обемот и наставните цели на предметот.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Авторите со многу искуство, јасно и постапно го изнесуваат текстот и ги разработуваат методските единици, со медицински богат, но разбирлив јазик, лесен за следење и усвојување. Опсегот на фактите и информациите што се претставени во ракописот е одлично приспособен кон спецификите на студиската програма и предвидениот фонд на часови. Илустрираноста на поглавјата со потпоглавјата за фармаколошкото значење на познавањето на селектирани физиолошки функции кои се втемелени во дизајнот на познатите фармаколошки терапевтици е од големо значење за студентите за изучување на физиологијата на човекот на својата студиска програма.
Категоризација:	учебник
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 257 страници (формат А4, напишани на компјутер, со големина на фонтот 12). Текстот е организиран во 10 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и илустриран со 97 слики, 1 шема и 9 табели.

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 Физиологија, примарно наменет за студентите на Фармацевтскиот факултет.

Во Скопје, 23.10.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ

Проф. д-р Даниела Поп Ѓорчева, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „КАРДИОВАСКУЛАРНИ И МЕТАБОЛИЧКИ КОМОРБИДИТЕТИ КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХРОНИЧНА ОПСТРУКТИВНА БЕЛОДРОБНА БОЛЕСТ“ ОД М-Р Д-Р ДАНИЕЛА БУКЛИОСКА ИЛИЕВСКА, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 28.9.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација со наслов „Кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети кај пациенти со хронична опструктивна белодробна болест“ од кандидатката м-р д-р Даниела Буклиоска Илиевска, во состав: проф. д-р Јованка Карацинска Бислимовска (претседател), проф. д-р Јордан Минов (ментор), проф. д-р Силвана Јованова (член), проф. д-р Соња Топузовска (член) и проф. д-р Бисерка Јовкова Ќаева (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

Докторската дисертација на кандидатката м-р д-р Даниела Буклиоска Илиевска, со наслов „Кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети кај пациенти со хронична опструктивна белодробна болест“, содржи 186 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman во македонска поддршка, со проред 1,5 и големина на букви 12, со 219 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 9 поглавја. Деловите се систематизирани во точки и подточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Како таков, трудот ги содржи сите составни компоненти на еден научноистражувачки проект: вовед, мотив за изработка на студијата, цели на истражувањето, материјали и методи, статистичка обработка, резултати на истражувањето, дискусија на добиените резултати, со формирани заклучоци и листа на користена литература. Трудот обработува мошне актуелна клиничко-дијагностична проблематика, вредна и оправдана за истражување, како од клинички, така и од научен аспект. Докторската дисертација е напишана со прецизна научна мисла на кандидатката и концизен и јасен стил, кој овозможува соодветно следење на материјата што е обработена во истражувањето.

Во првиот сегмент од поднесокот е приложен апстрактот/извадокот на докторската дисертација на македонски и на англиски јазик, по што следува делот „Содржина“, каде што систематично и последователно се набројани елементите кои се содржани во целосната докторска дисертација. Извадокот во воведниот дел, концизно и јасно дава краток осврт на придружните болести (коморбидитети) кои значајно влијаат на текот и прогнозата на хроничната опструктивна белодробна болест (ХОББ). Кардиоваскуларните и метаболичките нарушувања се сметаат за чести и важни коморбидитети на ХОББ. Извадокот ги дефинира и мотивот и целите за изработка на дисертацијата, дизајнот на студијата и користените клиничко-лабораториските карактеристики на испитаниците. Ги содржи и статистички значајните резултати добиени од научната студија за честотата и ризик-факторите за појава на испитуваните коморбидитети кај испитаниците. Во заклучокот се наведува мултидисциплинарниот пристап за успешна превенција и третман на кардиоваскуларните и метаболичките коморбидитети кај ХОББ.

Во **воведот** на трудот, претставен во **првото поглавје**, изложени се предметот и целите на истражувањето, истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Составен е од два дела: општ осврт на ХОББ (дефиниција, епидемиологија, фактори на ризик, дијагноза, диференцијална дијагноза, лекување и превенција) и придружни болести (кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети). Кандидатката укажува на важноста на испитуваниот проблем, преку дефинирање на болеста и епидемиолошките импликации како

една од најчестите хронични незаразни болести во светот со преваленција кај возрасната популација од 5 до 13%, на трето место од водечките причини на смрт во светот. Даден е осврт на главните ризик-фактори за настанување, поставувањето на дијагноза и стратегија за лекувањето на ХОББ (фармаколошки и нефармаколошки третман). По општиот осврт за болеста се зборува за коморбидитетите, кардиоваскуларните болести (срцева слабост, исхемична болест на срцето, нарушувања на срцевиот ритам, периферна артериска болест и артериска хипертензија), како значајна причина за хоспитализација и смртност кај пациентите со ХОББ и метаболичките коморбидитети кај овие пациенти (метаболички синдром и дијабетес мелитус тип 2). За секој од нив се опишани: честотата, патофизиолошките механизми на настанување, последиците што ги имаат врз квалитетот на живот на болните и прогнозата.

Второто поглавје го анализира **мотивот** за изработка на оваа студија, кој е јасно дефиниран, бидејќи проблемот на коморбидитети кај пациентите со ХОББ сè уште е поврзан со повеќе непознаници и контраверзи и останува предмет на интензивни истражувања. Од друга страна, коморбидитетите кај пациентите со ХОББ не се многу истражувани во нашата средина и податоците за нивната зачестеност и значење за нашите пациенти со ХОББ сè уште се оскудни. Мотивот за истражување е потребата од добивање релевантни податоци за зачестеноста на кардиоваскуларните и метаболичките коморбидитети кај пациентите со ХОББ од нашата средина, нивната поврзаност со степенот на тежина на болеста и други варијабли од интерес. Добиените сознанија ќе се придонесат во продлабочување на знаењата од оваа област, а од друга страна ќе се предложат адекватни активности за справување со овој проблем кај пациентите со ХОББ.

Во **третото поглавје** од докторската дисертација, кандидатката ги дефинира **целите** на истражувањето. Тие се јасно дефинирани и конципирани и се состојат од:

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи според вредностите на маркерите на системска инфламација, односно според бројот на леукоцитите и вредноста на ЦРП;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи според вредностите на серумските триглицериди, холестерол и HDL;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со дислипидемија;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со вредностите на гликемијата;

• да се одреди и да се спореди дистрибуцијата на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи според вредностите на ехокардиографските параметри за левото и десното срце;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со дијагностицирана исхемична болест на срцето;

• да се одреди и да се спореди дистрибуцијата на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи според вредностите на скорот на 10-годишниот утврден и проценет ризик за фатален кардиоваскуларен настан;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со преткоморните и коморните нарушувања на срцевиот ритам регистрирани со ЕКГ и 24-часовен ЕКГ холтер мониторинг;

• да се одреди и да се спореди дистрибуцијата на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи според наодите добиени со доплер на каротидните артерии;

• да се одреди и да се спореди дистрибуцијата на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи според наодите добиени со доплер на артериите на долните екстремитети;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со артериска хипертензија;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со метаболички синдром;

• да се одреди и да се спореди зачестеноста на испитаниците од двете групи и испитаниците со ХОББ од одделните подгрупи со дијабетес мелитус тип 2;

• да се одреди сигнификантната позитивна корелација на ХОББ со одделни кардиоваскуларни и метаболички нарушувања;

• да се одреди потенцијалната предиктивна улога на ХОББ за одделни кардиоваскуларни и метаболички нарушувања, неподесувана (non-adjusted) и подесувана (adjusted) за варијаблите од интерес (пол, пушачки статус, професионална изложеност, состојба на ухранетост и вредности на триглицеридите, холестеролот и HDL).

Четвртото поглавје ги прикажува **материјали и методите,** каде што систематски се претставени одделните тематски подединици на материјали и методологијата на истражувањето за нивно полесно следење. Кандидатката дава анализа на материјалите и методологијата која е применета во докторската дисертација во неколку потточки.

Првата потточка го дефинира дизајнот на студијата како студија на пресек (cross-sectional study), изведена во ЈЗУ ГОБ „8-ми Септември” – Скопје, во периодот 2018 – 2020 год.

Во **втората потточка** е наведен примерокот од 278 испитаници (поделени во групи: испитувана група (ИГ) и контролна група (КГ)), информирани за целите и согласни да учествуваат. Селекцијата на испитаниците во ИГ (220 испитаници) се вршела според однапред утврдени критериуми за вклучување (ХОББ дијагностицирана според актуелните препораки на GOLD, пациенти од сите четири стадиуми, на возраст 40-80 год., сегашен или поранешен пушач, клинички стабилна состојба шест недели пред вклучувањето и потпишана согласност за учество во истражувањето), односно критериуми за невклучување од студијата (возраст пониска од 40 години и повисока од 80 години, непушач, пациенти со други хронични белодробни болести (астма, активна туберкулоза, саркоидоза, белодробен карцином, белодробна фиброза, опструктивна sleep апнеа), конгенитална срцева болест, анемија, хепатална и ренална инсуфициенција, пациенти кај кои е контраиндицирано изведувањето на нативната спирометрија и бронходилататорниот тест, како и пациенти кои што не се согласни да учествуваат во истражувањето). Селекцијата на испитаниците во КГ (58 испитаници) се вршела според однапред утврдени критериуми за вклучување (исклучена ХОББ според актуелните препораки на GOLD, возраст 40-80 год., сегашен или поранешен пушач, уреден спирометриски наод и потпишана согласност за учество во истражувањето), односно критериуми за невклучување (пациенти со дијагностицирана ХОББ, возраст пониска од 40 години и повисока од 80 години, непушач, пациенти со други хронични белодробни болести, пациенти кај кои е контраиндицирано изведувањето на нативната спирометрија и бронходилататорниот тест и пациенти кои не се согласни да учествуваат во истражувањето).

Во **третата потточка** е детално и етапно опишана методологијата на истражувањето, дефинирани се сите постапки спроведени кај ИГ и КГ, односно пополнет е Прашалник за ХОББ, анализа на претходна медицинска документација, лабораториски испитувања (одредување на хематолошките и биохемиските параметри на крвта), пулмолошка евалуација (проценка на тежината на диспнеата, пре- и постбронходилататорна спирометрија, гасни анализи и нативна рендгенографија на градниот кош), кардиоваскуларна евалуација (мерење на артерискиот крвен пристисок, ЕКГ, 24-часовен ЕКГ Холтер мониторинг, одредување на ризикот за исхемична болест на срцето, дводимазионална доплер-ехокардиографија, доплер на каротидните артерии и артериски доплер на долните екстремитети) и метаболичка евалуација (детекција на метаболички синдром и дијабетес мелитус тип 2).

Во **петтата глава** од докторската дисертација е прикажана **статистичката анализа** со користење на SPSS software package, version 20.0 for Windows. Анализата на атрибутивните серии е направена преку одредување на коефициент на односи, пропорции и стапки.

Нумеричките серии се анализирани со употреба на стандардна девијација, стандардна грешка. Shapiro-Wilk W тест е користен за утврдување на правилноста на дистрибуцијата на фреквенцијата на испитуваните варијабли. Pearson Chi square test, Fisher exact test и Fisher Feeman Halton test се користени за утврдување на асоцијацијата меѓу одредени атрибутивни дихотомни белези. Spearman-овиот коефициент на ранг-корелација е употребен за утврдување на поврзаноста помеѓу нумеричките варијабли со неправилна дистрибуција на фреквенциите. За тестирање на значајноста на разликата меѓу одредени нумерички параметри со неправилна дистрибуција на фреквенции се користени непараметарски тестови за два независни примероци (Mann Whitney U тест) и за повеќе независни примероци (Kruskal Wallis H test). Факторите на ризик се квантифицирани преку користење на однос на веројатности (Odd ratio – OR) и интервалите на доверба - confidence intervals (CI). За споредба на пропорциите е користен Difference test. Униваријантна и мултипла логистичка регресиона анализа е употребена за одредување и квантифицирање на независните значајни предиктори за коморбидитените состојби од интерес за истражувањето. За утврдување на статистичка значајност користена е двострана анализа со ниво на сигнификантност од $p<0,05$.

Шестата глава ги анализира **резултатите** добиени од истражувањето, спроведено на вкупно 278 (100%) испитаници, од кои 220 (79,1%) во ИГ и 58 (20,9%) во КГ. Добиените резултати од спроведената статистичка анализа се прикажани прегледно во табели и графикони, во 5 поднаслови, систематски, едноставно, концизно и разбирливо.

Во првиот поднаслов се прикажани демографските карактеристики, односно дистрибуцијата на испитаниците според полот, возраста, степенот на образование, пушачкиот статус, професионалната експозиција, Body Mass Index. Дистрибуцијата на ИГ од 220 (100%) испитаници според пол, 163 (74,1%) мажи и 57 (25,9%) жени, со просечна возраст 65,1±6,8 години.

Во вториот поднаслов е направена анализа на лабораториски параметри од интерес: леукоцити (WBC), C-реактивен протеин (CRP), липиден статус (холестерол, триглицериди, ХДЛ, ЛДЛ) и гликемиски статус.

Во третиот поднаслов е даден осврт на резултатите добиени од пулмолошката евалуација составена од: респираторни симптоми и функционални белодробни тестови (спирометриски параметри и гасни анализи).

Во четвртиот поднаслов се прикажани резултатите добиени од кардиоваскуларната евалуација: ехокардиографска евалуација на лево и десно срце, исхемична болест на срцето (податоци од медицинска документација и одредување на 10-годишен ASCVD-ризик), нарушувања на срцевиот ритам (електрокардиографски и холтер параметри), каротидна артериска болест и периферна артериска болест и артериска хипертензија.

Во петтиот поднаслов се прикажани резултатите добиени со метаболичката евалуација (метаболички синдром и дијабетес мелитус тип 2) на испитаниците.

Дискусијата на докторската дисертација е елаборирана во **седмото поглавје** и опфаќа детална анализа на добиените резултати и нивната критичка споредба со досега објавени студии кои ја обработуваат оваа проблематика. Кандидатката, преку цитирање на релевантни трудови, дава логични толкувања за низа од добиените резултати од истражувањето со резултатите од останати истражувачи кои работеле на истата тематика и истите ги има систематизирано во неколку подточки. Прикажани се најразлични резултати од трудови каде што поле на истражување биле кардиоваскуларните и метаболичките коморбидитети кај ХОББ.

Во **осмото поглавје**, врз основа на анализата на добиените податоци, кандидатката јасно и концизно ги сумира резултатите и изведува **заклучоци**, по следниов редослед:

- Просечниот број на леукоцити е статистички сигнификантно повисок кај испитаниците од ИГ во споредба со испитаниците од КГ и вредноста расте со намалувањето на FEV_1.
- Висината на ЦРП кај испитаниците од ИГ е статистички значајно повисока во споредба со испитаниците од КГ и вредноста расте со намалувањето на на FEV_1.

- Зачестеноста на испитаници со дислипидемија е повисока во ИГ во однос на КГ и честотата расте со намалувањето на на FEV1.
- Просечните вредности на ежекционата фракција на левото срце (LVEF) се статистички сигнификантно пониски кај испитаниците од ИГ во однос на КГ и вредноста се намалува со намалувањето на FEV1.
- Просечната вредност на енд-дијастолната димензија на левата комора (LVEDd) е повисока кај испитаниците од ИГ во однос на испитаниците од КГ, но разликата не е статистички сигнификантна. Просечните вредности на LVEDd се зголемуваат со намалувањето на вредноста на FEV1.
- Просечната димензија на левата преткомора (LA) е статистички сигнификантно поголема кај испитаниците од ИГ во однос на КГ и просечните вредности на LA се зголемуваат со намалувањето на вредноста на FEV1.
- Просечната енд-дијастолна димензија на десната комора (DVEDd) кај испитаниците од ИГ е статистички сигнификантно повисока во однос на КГ и просечните вредности на DVEDd се зголемуваат со намалувањето на вредноста на FEV1.
- Пулмонална артериска хипертензија (ПАХ) е регистрирана само кај испитаниците од ИГ, во најголем број од случаите регистрирана е лесна ПАХ, а во најмал број тешка ПАХ. Зачестеноста на средно тешката и тешката ПАХ е статистички сигнификантно повисока кај испитаниците од подгрупите GOLD3 и GOLD4.
- Зачестеноста на испитаниците со дијагностицирана исхемична болест на срцето (ИБС) е повисока кај испитаниците од ИГ отколку во КГ, но разликата не е статистички значајна. Во однос на подгрупите на ИГ, највисока зачестеност на ИБС е регистрирана кај подгрупата GOLD3. Скорот на 10-годишниот утврден кардиоваскуларен ризик кај испитаниците од ИГ е статистички сигнификантно повисок во однос на испитаниците од КГ.
- Најчесто регистрирани нарушувања на срцевиот ритам регистирани на ЕКГ се синус тахикардијата (ST) и атријалната фибрилација (AF). Зачестеноста на ST и AFF е статистички сигнификантно повисока кај испитаниците од ИГ во однос на КГ и зачестеноста расте со намалувањето на вредноста на FEV1.
- Зачестеноста на суправентрикуларните аритмии регистрирана со 24-часовен ЕКГ холтер мониторинг е повисока кај испитаниците од ИГ во однос на КГ со статистички сигнификантна разлика за перзистентната AF и суправентрикуларните екстрасистоли во низа. Зачестеноста на сите суправентрикуларни аритмии кај испитаниците од ИГ расте со намалување на вредноста на FEV1.
- Зачестеноста на вентрикуларните нарушувања на срцевиот ритам регистрирана со 24- часовен ЕКГ холтер мониторинг е повисока кај испитаниците од ИГ во споредба со КГ, а нивната зачестеност расте со намалување на вредноста на FEV1.
- Зачестеноста на дијагностицирана цереброваскуларна болест е повисока кај испитаниците од ИГ во однос на КГ (разликата не е статистички сигнификантна), честотата расте со намалување на вредноста на FEV1.
- Наодите од доплерот на каротидните артерии укажува на статистички сигнификантно повисока зачестеност на уреден наод кај испитаниците од КГ во однос на ИГ, како и на статистички сигнификантно повисока зачестеност на наодите на интима-медиа задебелување и лесна, средно тешка и тешка стеноза кај испитаниците од ИГ во однос на КГ.
- Според наодите од артерискиот доплер на долните екстремитети, зачестеноста на испитаници со наод на дифузни атеросклеротични плаки без стеноза и наодот на стеноза е статистички сигнификантно повисока кај испитаниците од ИГ во однос на испитаниците од КГ и честотата расте со намалување на вредноста на FEV1.

- Зачестеноста на артериската хипертензија е повисока кај испитаниците од ИГ во однос на КГ (разликата не е статистички сигнификантна) и зачестеноста на хипертензијата е највисока во GOLD3.
- Зачестеноста на метаболичкиот синдром е статистички сигнификантно повисока кај испитаниците од ИГ во однос на КГ и честотата расте со намалување на вредноста на FEV1.
- Зачестеноста на дијабетес мелитус тип 2 е статистички сигнификантно повисока кај испитаниците од ИГ во однос на КГ и честотата расте со намалување на вредноста на FEV1.
- Сигнификантна позитивна корелација на ХОББ е регистрирана со намалената вредност на LVEF и со зголемената вредност на DVEDd, ST и AF на ЕКГ, ST, суправентрикуларната тахикардија, перзистентната AF и суправентрикуларните екстрасистоли во низа регистрирани со 24-часовен ЕКГ холтер мониторинг, наодите на интима-медиа задебелување и лесна и средно тешка стеноза регистрирани со доплер на каротидните артерии, наодите на иницијални и дифузни атеросклеротични плаки без стеноза и на стеноза регистрирани со артериски доплер на долните екстремитети, метаболичкиот синдром и дијабетес мелитус.
- Во поглед на предиктивната улога на ХОББ за одделните кардиоваскуларни и метаболички нарушувања, сигнификантна асоцираност за целиот примерок е утврдена со намалената вредност на LVEF, зголемените вредности на LVEDd и DVEDd, AF регистрирана на ЕКГ, наодите на интима-медиа задебелување и на лесна и средно тешка стеноза регистрирани со доплер на каротидните артерии и со дијабетес мелитус.

Добиените резултати укажуваат на повисоката зачестеност на кардиоваскуларните и метаболичките нарушувања кај испитаниците со ХОББ во однос на испитаниците кои немаат ХОББ, нивна присутност во раните фази на болеста и пораст на зачестеноста со нејзината прогресија, односно на потребата од активно барање на кардиоваскуларните и метаболичките нарушувања кај сите пациенти со ХОББ, нивна рана детекција, рано започнување со третманот и внимателно следење со што ќе се намали нивниот ефект врз текот и исходот на болеста.

Во **деветтото** поглавје, **Литература**, се прикажува користената литература во истражувањето, со 219 референци, правилно нумерирани и цитирани, каде што се опфатени базични и современи клинички публикации, меѓу кои има голем број на публикации од понови датуми, кои имаат значителен придонес во истражувањето на проблематиката, која е цел на овој научен труд. Помеѓу цитатите се застапени: научни трудови и статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација со наслов „Кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети кај пациенти со хронична опструктивна белодробна болест“, од кандидатката м-р д-р Даниела Буклиоска Илиевска, претставува истражување во областа клиничка медицина/пулмологија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација укажува на потребата од активно барање на кардиоваскуларните и метаболичките нарушувања кај сите пациенти со ХОББ, нивна рана детекција, рано започнување со третманот и внимателно следење, со што ќе се намали нивниот ефект врз текот и исходот на болеста.

Докторската дисертација со наслов „Кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети кај пациенти со хронична опструктивна белодробна болест“, од кандидатката м-р д-р Даниела Буклиоска Илиевска, 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, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. Buklioska-Ilievska D, Minov J, Kochovska-Kamchevska N, Gigovska I, Doneva A, Baloski M. “Carotid Artery Disease and Lower Extremities Artery Disease in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease” објавен во OAMJMC 2019 Jul.18;7(13):2102-7. doi: 10.3889/oamjms.2019.576. eCollection 2019 Jul 15. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31456833/
2. Buklioska Ilievska D, Minov J, Kochovska Kamchevska N, Prgova Veljanova B, Petkovikj N, Ristovski V, Baloski M. “Cardiovascular comorbidity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: echocardiography changes and their relation to the level of airflow limitation” објавен во OAMJMC 2019 Oct.14; 7(21):3568-73. doi: 10.3889/oamjms.2019.848. eCollection 2019 Nov 15. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32010378/
3. Buklioska Ilievska D, Ivana Trajkovska I, Kuzmanovska Dimitrovska M. “Prevalence and risk factors for Pulmonary Embolism (PE) and Deep Vein Thrombosis (DVT) during Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (AECOPD)” објавен во Medical Research Journal 2020;5(2):79-85. DOI:10.5603/MRJ.a2020.0024.

Buklioska Ilievska D. Kochovska Kamchevska N. “Importance of electrocardiographic evaluation in patients with chronic obstructive pulmonary disease” објавен во Respiratio Medical Journal 2018; 8 (1-2):7-13. Original research. doi:10.26601/rsp.aprs.18.2.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатката се: осврт кон кардиоваскуларните и метаболичките коморбидитети кај ХОББ како важна причина за смртност кај овие болни, факторите кои влијаат на нивната појава, навремената дијагноза и третман со што значително ќе се подобри квалитетот на животот и прогнозата на болеста кај овие болни, како и креирање сопствена терапевтска стратегија со дефинирани препораки за скрининг и превентивна практика.

Подрачјето на примена и ограничувањата се: резултатите од студијата имаат апликативно значење и можат да се применат во медицински науки (пулмологија, кардиологија, ендокринологија, епидемиологија и статистика) за прецизна идентификација на пациентите со ризик за развој на овие сериозни коморбидитети, а во зависност од ова, ќе придонесат за стратегии за индивидуализиран пристап на водење и третирање на пациентите.

Фактор на ограничување е: релативно малиот број испитаници од женски пол вклучени во двете групи испитаници, невклучувањето на непушачи во двете групи испитаници и релативно малиот број испитаници со актуелна или претходна експозиција на професионални агенси што се докажани каузални фактори на ХОББ.

Можните понатамошни истражувања се: лонгитудинални студии за појавата и прогресијата на кардиоваскуларните и метаболичките коморбидитети кај пациентите со ХОББ, студии за ефектите на применетата терапија на стабилната болест врз прогресијата на коморбидитетите, студии за поврзаноста на појавата и прогресијата на коморбидитетите со изложеноста на одделни аерополутанти од животната и работната средина и нивниот комбиниран ефект со изложеноста на тутунскиот чад и др.

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 со наслов: **Кардиоваскуларни и метаболички коморбидитети кај пациенти со хронична опструктивна белодробна болест** од кандидатката **м-р д-р Даниела Буклиоска Илиевска.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Јованка Караџинска Бислимовска, претседател, с.р.
Проф. д-р Јордан Минов, ментор, с.р.
Проф. д-р Силвана Јованова, член, с.р.
Проф. д-р Соња Топузовска, член, с.р.
Проф. д-р Бисерка Јовкова Ќаева, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ПРОЦЕНКА НА ЕФИКАСНОСТА ОД АЛЕНДРОНАТНАТА ТЕРАПИЈА ВО РЕДУКЦИЈАТА НА ПЕРИПРОСТЕТИЧНАТА КОСКЕНА ЗАГУБА ВО ФЕМУРОТ ПО ВГРАДУВАЊЕ НА ТОТАЛНА БЕСЦЕМЕНТНА ПРОТЕЗА НА КОЛК’’ ОД Д-Р ИЛИР ШАБАНИ, ПРИЈАВЕНА НА МИЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXVI редовна седница одржана на 28.9.2021 година, а по предлог на Советот на студиската програма на трет циклус студии – докторски студии, студиска програма: Медицина, во согласност со Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија бр. 82/2018, член 275 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (бр. 458 од 17.10.2019) и член 61 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. 245/2013), формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Шабани со наслов „Проценка на ефикасноста од алендронатната терапија во редукцијата на перипростетичната коскена загуба во фемурот по вградување на тотална бесцементна протеза на колк“, во состав: проф. д-р Даниела Георгиева, претседател, проф. д-р Милан Самарџиски, ментор, проф. д-р Роза Џолева Толеска, член, проф. д-р Василчо Спиров, член и проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член.

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Шабани, со наслов „Проценка на ефикасноста од алендронатната терапија во редукцијата на перипростетичната коскена загуба во фемурот по вградување на тотална бесцементна ендопротеза на колк“, содржи 106 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,15 проред и големина на букви 12, и 93 библиографски еденици, меѓу нив научни трудови, статии и книги. Трудот има апстракт на македонски и англиски јазик и е структуриран во 7 глави, вовед, мотив и цели за изработка на докторскиот труд, материјали и методи на истражувањето со статистички методи, резултати, дискусија, заклучни согледувања и користена литература. Текстот е збогатен со 40 слики, 32 табели и еден прашалник. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето. Начинот на презентирање и елаборирање на проблемите на научната мисла на кандидатот се концизни, јасни и лесно разбирливи.

Во **воведниот дел** се обраќа посебно внимание на базичните биолошки и биомеханички сознанија, како и интердициплинарниот пристап во фундаменталните и клиничките истражувања во правец на развојот на модерната алоартропластика на колкот. Изложени се основните карактеристики на зглобот на колкот, анатомија на колкот, васкуларизација, инервација и биомеханика на колкот. Објаснети се хондродегенеративните болести на колкот, причините на настанување на коксартроза, карактеристики на хијалината ’рскавица и повеќе типови на класификации. Посебно е потенцирано хируршкото лекување на хондродегенеративните болести на колкот поврзани со начинот на нивно решавање во минатото и модерните концепти и принципи кои отвораат нова преспектива на лекување со хируршки средства. Изнесени се и

историските податоци за развојот на алоартропластичната хирургија на колкот, концептот и дизајнот на новите материјали од кои се направени имплантите и нивната примена. Во врска со квалитетот на коската (остеопороза), обрнато е внимание на класификацијата и третманот на остеопорозата, како и компликациите кои можат да настанат по вградување на ендопротеза на колкот. Потенцирано е и влијанието на алендронатната терапија по вградување на тотална протеза на колк во вградување и зацврстување на самиот имплант и редукција на перипростетичната остеолиза во фемур. Наведени се седумте Груенови зони на коскена инкорпорација на феморалната компонента по вградување на тотална ендопротеза на колкот.

Предмет на научноистражувачката студија

Предмет на ова истражување е со научен пристап да се определи предноста на решавање на хондродегенеративните болести на колкот кај пациенти од 45 до 65-годишна возраст лекувани по хируршки пат кај кои се вградува тотална бесцементна протеза на колк, како и примена на алендронатната терапија по вградениот имплант на колкот. Во студијата се компарираат постоперативните резултати кај двете групи на пациенти со вградена бесцементна протеза кои беа ставени на медикаментозна алендронатна терапија наспроти групата на пациенти без алендронатна терапија, како и појавата на перипростетичната остеолиза во феморалната компонента.

Мотиви за изработка на научноистражувачка студија:

1. Зголемен број на пациенти кои страдаат од заболувања и повреди на колкот кај кои е неопходно лекување со вградување на тотална бесцементна протеза на колк.
2. Асептичното разлабавување на компонентите на протезата чија инциденца се зголемува со текот на постоперативното време,изнудувајќи реоперација на протезата.
3. Потреба од стандардизирана студија со вклучени повеќе дијагностички методи кои ке ја анализираат механичката стабилност на вградената ендопротеза.
4. Неопходноста на воведување на медикаментозен тераписки протокол кој овозможува редукција на перипростетична остеолиза.

Цели за изработка на научноистражувачка студија:

1. Компаративна анализа на добиените резултати помеѓу групата на испитаници која била под тераписки протокол со алендронат и групата на испитаници која не била користејќи ги посочените методи.
2. Да се процени вредноста на двете дијагностички методи – ренгенграфија и дензитометрија за евалуацијата на редукцијата на перипростетичната остеолиза во различни временски периоди (6, 12, 18 месеци) по имплантацијата на бесцементна тотална протеза на колк (ТПК).
3. Да се одреди инциденцата на компликации од перипростетичната остеолиза и секундарното разлабавување на феморалната компононента на имплантот.
4 .Да се изработи алгоритам за примена на бисфосфонатната терапија кај пациенти со вградена бесцементна тотална протеза на колк.

Во поглавјето **Материјал и методи** се истакнува дека истражувањето беше спроведено како клиничка проспективна студија. Материјалот кој беше земен за обработка на оваа докторска дисертација е само дел на една поголема студија, а има за цел да ги потврди или отфрли работните хипотези поставени однапред.

Во оваа студија биле вклучени 50 пациенти на возраст од 45 до 65-годишна возраст, оперативно лекувани со вградување на бесцементна тотална протеза на колк (ТПК). Компаративната анализа вклучувала во себе група на испитаници, 25, оперирани и со вградена бесцементна тотална протеза на колкот, третирани со алендронат од 10 мг на ден +калциум 1000 мг, и контролна група на испитаници, 25, со вградена бесцементна протеза на колкот, кои не се третирани по протоколот на алендронатната терапија.

Периодот на следење на сите пациенти бил 18 месеци. Инкорпорацијата, стабилноста на

протезата, како и манифестацијата на перипростетична остеолиза на феморалната компонента се евалуира со помош на двете клинички методи кои се надополнуват.

1.*Радиографски метод*

Анализата на скелетната радиографија во себе вклучува:

А. Форма на коската во регијата на колкот, определување на коскениот дензитет, поставеноста на ацетабуларната и феморалната компонента на протезата, евалуација на мекоткивните сенки.

Б. Систематско коскено анализирање, периостална површина, кортекс и ендостална површина (има или нема остеолиза во фемур и во која Груенова зона <2mm,>2mm).

В.Споредбен преглед со предоперативните радиографии или со контралатералната страна на скелетот.

Радиографијата се прави предоперативно и постоперативно на 6, 12 и 18 месеци.

2.*Остеодензитометриска метода*

Во планираната комперативна анализа се користи двојноенергетската рендгензрачна апсорпциометија (DEXA). Фундаментален принцип на ова метода е мерењето на трансмисијата на X-зраците со висока и ниска енергија низ телото. Мерењата се извршуват на 6, 12 и 18 месеци по вградена тотална протеза на колк и се еваулира појава на перипростетична остеолиза на фемур во различни Груенови зони.

Во овој дел од докторската дисертација прикажани се **резултатите** добиени со обработка и анализа на 50 испитаници, пациенти од Клиниката за ортопедски болести во Скопје, сите оперативно лекувани со вградување на бесцементна тотална протеза на колк. Испитаниците се поделени во 2 групи: група од 25 пациенти, третирани со 10 мг алендронат и 1000 мг калциум, ја сочинуваат испитуваната група (ИГ), и 25 пациенти кои ја сочинуваат контролната група (КГ), нетретирани по овој медикаментозен протокол. Пациентите од испитуваната група, третирани медикаментозно, и пациентите од контролната група, без медикаментозен тераписки протокол, биле хомогени во однос на половата структура (p=0.76). Пациенти од женски пол биле мнозинство испитаници во двете групи – 68% (17) и 72% (18), консеквентно.

Не е најдена статистичка сигнификантна разлика и во однос на возраста на пациентите од двете групи (p=0.09). Испитаниците од ИГ биле несигнификантно помлади од оние од КГ (52.3 ± 9.7 vs 56.8 ± 8.6). Прикажани се просечните и средни вредности на BMC параметарот кај испитаниците од двете групи, измерени во 7-те Груенови зони на феморалниот стем, во три временски точки (6, 12 и 18 месеци по имплантација на тотална протеза на колк). Согласно со резултатите прикажани на шест месеци по вградување на тотална протеза на колк, пациентите кои примаа бисфосфонатна терапија со алендронат и пациентите без медикаментозна терапија имале сиигнификантно различен коскен минерален состав во 4-та Груенова зона (p=0.034). BMC-параметарот имал значајно помала средна вредност во оваа зона во групата пациенти со медикаментозна терапија (median 1.87 vs 3.58). И во останатите зони, со исклучок на зона 2, во оваа временска контролна точка биле измерени пониски вредности за BMC-параметарот кај пациентите од ИГ, споредено со пациентите од КГ, но разликите не беа доволни за да се потврдат и статистички како сигнификантни.

На една година од оперативната интервенција, коскениот минерален состав бил сигнификантно различен меѓу двете групи во зона 2 (p=0.008), и оваа сигнификантност се должи на значајно поголема вредност на BMC кај пациентите на алендронатна терапија (median 2.92 vs 1.53).

BMC презентирал незначајно повисоки вредности кај пациентите на алендронатна терапија споредено со пациентите без ваков вид на терапија и во останатите 6 Груеноови зони на феморалниот стем.

На крајот на следењето на пациентите, по 18 месеци постоперативно, во сите Груенови зони бил регистриран сигнификантно различен коскен минерален состав меѓу пациентите од испитуваната и контролната група. Резултатите покажуваат дека алендронатната терапија по 12 месеци од вградување на тотална бесцементна протеза на колк има значајно влијание на BMC во сите Груенови зони.

Значајно поголем BMC бил измерен во групата на алендронатна терапија споредено со групата без медикаментозен третман во 1-вата Груенова зона (median 3.67 vs 2.23, p=0.014); во 2-та Груенова зона (median 3.12 vs 0.98, p=0.000002); во 3-та груенова зона (median 3.32 vs 1.98, p=0.00014);во 4-тата Груенова зона (median 3.33 vs 1.05, p=0.000004); во 5-тата груенова зона (median 3.67 vs 1.67, p=0.000004); во 6-тата Груенова зона (median 3.97 vs 1.76, p=0.0003), и, во 7-мата Груенова зона (median 3.33 vs 1.02, p=0.00005).

Шест месеци по оперативната интервенција не била најдена сигнификантна разлика во коскениот минерален дензитет (BMD-параметарот), меѓу пациентите кои биле ставени на терапија со алендронат и пациентите без медикаментозен третман. Несигнификантни се разликите меѓу двете групи во сите 7 Груенови зони на феморалниот стем.

На контролниот преглед по една година од оперативната интервенција, кај пациентите на алендронатна терапија биле измерени сигнификантно повисоки вредности за BMD-параметарот во сите 7 Груенови зони (p=0.0001,p=0.0002,p=0.000004,p=0.000003,p=0.000002, p=0.000007, и p<0.0001, консеквентно). Средната вредност на коскениот минерален дензитет во испитуваната и контролна група во 1-вата Груенова зона изнесувала 1.43 и 0.68, консеквентно; во 2-рата Груенова зона изнесувала 1.63 и 1.01, консеквентно; во 3-тата Груенова зона изнесувала 1.88 и 1.12, консеквентно; во 4-тата Груенова зона изнесувала 1.98 и 1.13, консеквентно; во 5-тата Груенова зона изнесувала 2.12 и 1.12, консеквентно; во 6-тата Груенова зона изнесувала 2.32 и 1.12, консеквентно; и, во 7-мата Груенова зона биле измерени средни вредности за BMD од 2.1 во ИГ и 1.12 во КГ.

Двете групи пациенти имале сигнификантно различен коскен минерален депозит и на последниот контролен преглед по 18 месеци постоперативно, во сите 7 Груенови зони (p<0.0001). Кај пациентите на алендронатна терапија се измерени сигнификантно повисоки вредности за BMD-параметарот во сите 7 Груенови зони.

Средната вредност на BMD во испитуваната и контролната група изнесувала во 1-вата Груенова зона 2.43 vs 0.53, во 2-рата Груенова зона изнесувала 2.64 vs 0.71, во 3-тата Груенова зона изнесувала 3.11 vs 0.8, во 4-тата Груенова зона изнесувала 3.12 vs 0.86, во 5-тата Груенова зона изнесувала 3.23 vs 0.76, во 6-тата Груенова зона изнесувала 3.01 vs 0.89, и, 3.11 vs 0.74 во 7-мата Груенова зона.

Во целиот анализиран период, пациентите на алендронатна терапија имале повисок Harris Hip Score од пациентите без медикаментозен третман. Разликата меѓу двете групи била статистички сигнификантна за p<0.0001 по 6 и 12 месеци постоперативно, а за p=0.0024 по 18 месеци постоперативно.

Harris Hip скорот имал средна вредност од 60 и 48, консеквентно во испитуваната и контролна група шестиот месец по интервенцијата; 84 и 65, консеквентно една година по интервенцијата; 89 и 86, консеквентно, по 18 месеци од вградувањето на бесцементна протеза на колк.

Во целиот период на следење биле добивани исти резултати во однос на наодот и поставеноста на феморалниот стем варус-валгус, односно кај 12% (3) пациенти медикаментозно третирани имало наод на феморален стем варус-валгус централно поставен, додека 20% (5) пациенти без медикаментозен третман имале наод на феморален стем-валгус (кај 3 пациенти централно поставен, кај 2 пацинта имало наод на варус).

Не била најдена статистичка сигнификантна разлика меѓу пациентите од двете групи во однос на поставеноста на варус-валгус (p=0.59).
Должината на оперативната интервенција била иста во двете групи и не зависела сигнификантно од типот на третман – медикаментозен или не. Просечното времетраење на вградување на тотална протеза на колк, со или без вбризгување на алендронат и калциум, изнесуваше 83.80 ± 5.5 минути.
Резвизија на протезата била индицирана кај 2 пациента од КГ, односно пациенти кои не биле ставени на медикаментозен тераписки протокол.
Во анализираниот период, во двете групи испитаници биле регистрирани сигнификантно различни вредности на BMC во сите 7 Грунеови зони.
Во групата пациенти ставени на медикаментозна терапија со алендронат, било регистрирано сигнификантно зголемување на BMC-параметарот во првата Грунеова зона, во периодот 6 vs 12 vs 18 месеци по интервенцијата ($p<0.0001$). Просечната вредност на BMC од 4.19 ± 3.7 шестиот месец, се зголеми на 5.18 ± 3.8 по 18 месеци постоперативно.
Во оваа зона, во контролната група пациенти, BMC сигнификантно се намалувал во анализираните временски точки, 6, 12 и 18 месеци постоперативно ($p<0.0001$). Просечната вредност на овој параметар во овие контролни точки бил 4.51 ± 3.6, 3.54 ± 2.4, и ,2.65 ± 1.7, консеквентно. Статистичко сигнификантно зголемување на BMC било регистрирано во период од 18 месеци по интервенцијата, кај пациентите на алендронатна терапија во 2-рата Грунеова зона (3.51 ± 2.8 vs 4.08 ± 2.7 vs 4.63 ± 2.9; $p<0.0001$).
Во оваа зона, BMC сигнификантно се намалувал кај пациентите без медикаментозна терапија (3.09 ± 2.7 vs 2.33 ± 2.2 vs 1.57 ± 1.4; $p<0.0001$).
Шестиот месец по интервенцијата, пациентите од ИГ во 3-тата Грунеова зона имале просечен BMC од 3.05 ± 1.9, а пациентите од КГ од 3.94 ± 2.3. По 18 месеци од интервенцијата, пациентите од ИГ имале просечно BMC од 4.08 ± 1.9, а пациентите од КГ од 2.31 ± 1.8.
За $p<0.0001$ се потврди статистичко сигнификантно зголемување на BMC-параметарот во ИГ во периодот на следење, а сигнификантно намалување во КГ.
Статистичко сигнификантно е зголемувањето на BMC-параметарот во ИГ, а сигнификантно е намалувањето во КГ, по 6, 12 и 18 месеци постоперативно, во 4-тата Грунеова зона ($p<0.0001$). Просечните вредности на BMC кај пациентите на алендонатна терапија во оваа зона биле 2.45 ± 1.5 по 6 месеци, 3.77 ± 1.6 по 18 месеци од операцијата, додека кај пациентите без алендронат изнесувале 3.36 ± 1.7 по 6 месеци, 1.71 ± 1.3 по 18 месеци од операцијата. Во групата пациенти ставени на алендронатна терапија, било регистрирано сигнификантно зголемување на BMC-параметарот во петтата Грунеова зона, во периодот 6 vs 12 vs 18 месеци по интервенцијата ($p<0.0001$). Просечната вредност на BMC од 2.67 ± 1.4 шестиот месец, се зголеми на 3.90 ± 1.5 по 18 месеци постоперативно.
Во оваа зона, во група пациенти без алендронатна терапија, BMC сигнификантно се намалуваше во анализираните временски точки, 6, 12 и 18 месеци постоперативно ($p<0.0001$). Просечната вредност на овој параметар од 3.67 ± 1.9 шестиот месец, се намалила на 1.94 ± 1.2 по 18 месеци постоперативно.
Статистичко сигнификантно зголемување на BMC било регистрирано во период од 18 месеци по интервенцијата, кај пациентите на алендронатна терапија во 6-тата Грунеова зона (3.72 ± 3.2 vs 4.32 ± 3.1 vs 5.01 ± 3.1; $p<0.0001$).
Во оваа зона, BMC сигнификантно се намалувал кај пациентите без медикаментозна терапија (4.41 ± 3.3 vs 3.53 ± 2.7 vs 2.48 ± 1.9; $p<0.0001$).

Шестиот месец по интервенцијата, пациентите од ИГ во 7-та грунеова зона имаа просечен BMC од 3.41 ± 3.1, а пациентите од КГ од 3.83 ± 2.9. По 18 месеци од интервенцијата, пациентите од ИГ имаа просечнот BMC од 5.05 ± 3.1, а пациентите од КГ од 1.92 ± 1.6.

За p<0.0001 се потврди статистичко сигнификантно зголемување на BMC параметарот во ИГ во периодот на следење, а сигнификантно намалување во КГ.

Во анализираниот период, во двете групи испитаници се регистрирани сигнификантно различни вредности на BMD во сите 7 Грунеови зони.

Кај пациентите ставени на медикаментозна терапија со алендронат, било регистрирано сигнификантно зголемување на минералниот дензитет во првата Грунеова зона, во периодот од 18 месеци по интервенцијата (p<0.0001). Просечната вредност на BMD од 0.97 ± 0.3 шестиот месец, се зголеми на 2.59 ± 0.9 по 18 месеци постоперативно.

Во оваа зона, во контролната група пациенти, коскениот минерален депозит сигнификантно се намалувал во анализираните временски точки, 6, 12 и 18 месеци постоперативно (p<0.0001). Просечната вредност на BMD од 1.11 ± 0.7 шестиот месец, се намалила на 0.71 ± 0.4 по 18 месеци постоперативно.

Статистичко сигнификантно зголемување на коскениот минерален депозит е регистрирано во период од 18 месеци по интервенцијата, кај пациентите на алендронатна терапија во 2-ра Грунеова зона (BMD=1.27 ± 0.6 vs 2.02 ± 0.9 vs 3.32 ± 1.8; p<0.0001).

Во оваа зона, минералниот депозит сигнификантно се намалувал кај пациентите без медикаментозна терапија (BMD=1.39 ± 0.7 vs 1.15 ± 0.5 vs 0.75 ± 0.3; p<0.0001).

Согласно со резултатите во табела, во 3-тата Грунеова зона, шестиот, дванаесеттиот и осумнаесеттиот месец постоперативно, BMD-параметарот презентирал просечни вредности од 1.49 ± 0.6, 1.49 ± 0.6, и, 3.42 ± 1.7, консеквентно во ИГ, а 1.56 ± 0.7, 1.24 ± 0.5, и, 0.88 ± 0.5, консеквентно во КГ. Зголемувањето на овој параметар во ИГ и намалувањата во КГ, во анализираниот период, се потврдени и статистички како сигнификантни, за p<0.0001.

Во двете групи пациенти, во 4-тата Грунеова зона, статистичката анализа потврди сигнификантна разлика во коскениот минерален депозит во периодот од 18 месеци постоперативно (p<0.0001).

BMD-параметарот значајно се зголемувал кај пациентите на алендронатна терапија, од просечна вредност 1.41 ± 0.8 шестиот месец, 2.26 ± 1.1 дванаесеттиот месец, до 3.31 ± 1.3 осумнаесеттиот месец по оперативната интервенција.

Кај пациентите без медикаментозен третман, BMD значајно се намалувал од просечна вредност 1.53 ± 0.7 шестиот месец, 1.18 ± 0.5 дванаесеттиот месец, до 0.82 ± 0.4 осумнаесеттиот месец по оперативната интервенција.

По 6 месеци од интервенцијата, пациентите од ИГ во 5-тата Грунеова зона имале просечен BMD од 1.65 ± 0.8, а пациентите од КГ од 1.55 ± 0.7. По 18 месеци од интервенцијата, пациентите од ИГ имале просечен BMD од 3.61 ± 1.6, а пациентите од КГ од 0.81 ± 0.4.

За p<0.0001 се потврди статистичко сигнификантно зголемување на коскениот минерален депозит во ИГ во периодот на следење, а сигнификантно намалување во КГ.

Статистичко сигнификантно зголемување на BMD е регистрирано во период од 18 месеци по интервенцијата, кај пациентите на алендронатна терапија во 6-тата Грунеова зона (1.93±0.9, 2.63 ± 1.2, 3.78 ± 2.2, консеквентно; p<0.0001).

Во оваа зона, BMD сигнификантно се намалувал кај пациентите без медикаментозна терапија (1.83±1.1, 1.32±0.6, 0.85± 0.3, консеквентно; p<0.0001).

Во двете групи пациенти е регистрирана значајна промена во коскениот минерален депозит во перод од 18 месеци по интервенцијата во 7-мата Груенова зона.

Во групата пациенти ставени на медикаментозна терапија со алендронат, BMD-параметарот сигнификантно се зголемувал во периодот 6 vs 12 vs 18 месеци по интервенцијата ($p<0.0001$). Просечната вредност на BMD од 2.01 ± 1.7 шестиот месец, се зголемил на 2.43 ± 1.0 дванесеттиот месец, до 3.53 ± 1.5 по 18 месеци постоперативно. Во оваа зона, во контролната група пациенти, BMD сигнификантно се намалувал во анализираните временски точки, 6, 12 и 18 месеци постоперативно ($p<0.0001$). Просечната вредност на овој параметар во овие контролни точки е 1.61 ± 0.8, 1.18 ± 0.5, и , 0.73 ± 0.3, консеквентно.

Во групата испитаници ставени на медикаментозна терапија со алендронат, била испитувана корелацијата, односно поврзаноста на возраста на пациентите со BMC-параметарот.

Како статистички сигнификантни се потврдија корелациите помеѓу возраста со BMC измерен во 4-тата Груенова зона 12 месеци по интервенцијата (p=0.02), BMC во 4-тата Груенова зона 18 месеци по интервенцијата (p=0.0026),и, со BMC во 5-тата Груенова зона 18 месеци по интервенцијата (p=0.025). Согласно со вредностите на Spearman-овиот коефициент на корелација, сите три сигнификантни корелации беа негативни, односно индиректни, и сугерираат на заклучок дека со зголемување на возраста на пациентите вредноста на BMC се намалуваше (R=-0.461, R=-0.575, R=-0.447,консеквентно). Повозрасните пациенти имале понизок BMC, кај помладите овој параметар имал повисоки вредности.

Возраста на пациентите на алендронатна терапија сигнификантно корелирала со BMD, измерен во 2-тата Груенова зона 6 месеци по интервенцијата (p=0.046), BMD во 5-тата Груенова зона 12 месеци по интервенцијата (p=0.043), BMD во 6-тата Груенова зона 12 месеци по интервенцијата (p=0.047), BMD во 7-та Груенова зона 12 месеци по интервенцијата (p=0.035), BMD во 2-та Груенова зона 18 месеци по интервенцијата (p=0.046), BMD во 3-тата Груенова зона 18 месеци по интервенцијата (p=0.041), и, со BMD во 7-мата Груенова зона 18 месеци по интервенцијата (p=0.038).

Вредностите на Spearman-овиот коефициент на корелација покажуваат дека сите овие сигнификантни корелации се негативни, односно индиректни, и сугерираат на заклучок дека со зголемување на возраста на пациентите, вредноста на BMD се намалува (R=-0.403, R=-0.408, R=-0.401, R=-0.423, R=-0.284, R=-0.411, и, R=-0.295, консеквентно). Повозрасните пациенти имале помал коскен дензитет, додека помладите пациенти имале поголема коскена густина.

Во дискусијата на докторската дисератација, докторандот ги коментира резултатите од сопственото истражување, кои се концизно и јасно објаснети. Добиените резултати истовремено ги споредува со веќе објавени резултати во литературата од таа област.

Претставени се студиите кои се осврнуваат на влијанието на бисфосфонатната терапија во перипростетичната коскена загуба по вградување на тотална ендопротеза на колкот. Една од можностите за постимплантационата редукција на перипростетичната коскена загуба е и употребата на современата медикаментозна бисфосфонатна терапија со алендронат, бисфосфонатен медикамент, кој е потентен инхибитор на коскената ресорптивна активност. Тој ја инхибира остеокластната коскена ресорпција. Како и другите бисфосфонати, тој е хемиски поврзан со неорганските пирофосфати и е ендоген регулатор на коскениот баланс. На клеточно ниво овозможува редукција на коскениот баланс, зголемување на коскената маса и потврдена минерализација на коскениот матрикс.

Третманот со бисфосфонатната терапија со алендронат во тераписка доза од 10 мг на ден + 1000 мг калциум, во траење од 18 месеци, дава можности за превенција од перипростетична остеолиза со што се очекува значителен напредок во

постимплантационата стабилизација на вградените ендопротетски импланти и ризикот од нивно прерано разлабавување следено со сите нејзини последици.
Во оваа студија беше анализирана КМГ (минерална коскена густина) во пределот на Груеновите зони, 6, 12 и 18 месеци постоперативно. Во студијата е утврдено дека по 12 месеци медикаментозна терапија со алендронат, сигнификантно се зголемува КМГ во некои Груенови зони, а по 18 месеци постои сигнификантно зголемување во сите Груенови зони.
Во целиот анализиран период, пациентите на алендронатна терапија имале повисок Harris Hip Score од пациентите без медикаментозен третман. Разликата меѓу двете групи е статистички сигнификантна за $p<0.0001$ по 6 и 12 месеци постоперативно, а за $p=0.0024$ по 18 месеци постоперативно.
Harris Hip скорот, како клинички скор систем, имал средна вредност од 60 и 48, консеквентно во испитуваната и контролната група шестиот месец по интервенцијата; 84 и 65, консеквентно една година по интервенцијата; 89 и 86, консеквентно, по 18 месеци од вградувањето на бесцементна протеза на колк. Во целиот анализиран период, пациентите на алендронатна терапија имале повисок Harris Hip Score од пациентите без медикаментозен третман. Разликата меѓу двете групи е статистички сигнификантна за $p<0.0001$ по 6 и 12 месеци постоперативно, а за $p=0.0024$ по 18 месеци постоперативно.
Како постоперативни компликации регистрирана е само тромбоза кај 2 пациента, по еден во двете групи. Резвизија на протезата била индицирана кај 2 пациенти од КГ, односно пациенти кои не биле ставени на медикаментозен тераписки протокол.
Во групата испитаници ставени на медикаментозна терапија со алендронат, била испитувана корелацијата, односно поврзаноста на возраста на пациентите со BMC-параметарот.

Како статистички сигнификантни се потврдија корелациите помеѓу возраста со BMC измерен во 4-тата Груенова зона 12 месеци по интервенцијата ($p=0.02$), BMC во 4-тата Груенова зона 18 месеци по интервенцијата ($p=0.0026$),и, со BMC во 5-тата Груенова зона 18 месеци по интервенцијата ($p=0.025$). Согласно со вредностите на Spearman-овиот коефициент на корелација, сите три сигнификантни корелации биле негативни, односно индиректни, и сугерираат на заклучок дека со зголемување на возраста на пациентите, вредноста на BMC се намалува ($R=-0.461$, $R=-0.575$, $R=-0.447$, консеквентно). Повозрасните пациенти имале понизок BMC, додека кај помладите овој параметар имал повисоки вредности. Резултатите од оваа студија, во најголем дел, се поклопуваат со резултатите од сличните студии кои се користени во текот на изработката на дисертацијата.

Кандидадот ги претставува **заклучните согледувања,** кои се во согласност со наведените резултати и дискусија. Тие се коректно формулирани и ги потврдуваат појдовните цели на истражувањето:
1. Добиените резултати помеѓу групата на испитаници под тераписки протокол со алендронат и контролната група на испитаници покажуваат сигнификантна разлика.
2. Остеоdензитометриската метода, како квантитативна метода за евалуацијата на коскената густина и содржина, е супериорна во проценката на редукцијата на перипростетичната остеолиза во различни временски периоди по имплантацијата на бесцементна тотална протеза на колк (ТПК) во однос на нативната радиографија.
3. Инциденцијата на компликации од перипростетичната остеолиза и секундарното разлабавување на феморалната компононента на имплантот е помала кај испитуваната група за разлика од контролната група.
4.Примената на бисфосфонатната терапија кај пациенти со вградена бесцементна тотална протеза на колк е од голем интерес, заради докажаното антиресорптивно дејство на медикаментот врз коскеното ткиво.

5.Во овој труд се реафирмира ефектот на алендронатната терапија како инхибитор на перипростетичната коскена загуба и асептичното разлабавување на имплантот.
Седмата глава од дисертацијата ја содржи приложената литература, која е обемна, прегледна и коректно цитирана по прифатените стандарди.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Изработката на темата на докторската дисертација на кандидатот д-р Илир Шабани, со наслов „Проценка на ефикасноста од алендронатната терапија во редукцијата на перипростетичната коскена загуба во фемурот по вградување на тотална бесцементна протеза на колк“, има за цел да ги унапреди и прошири знаењата на бисфосфонатната терапија во перипростетичната коскена загуба во вградување на ендопротеза на колкот. Според мислењето на Комисијата за оцена, трудот ги исполнува основните услови и стандарди за изработен докторски труд.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија) следниве рецензирани истражувачки трудови:
1.Shabani I. Monitoring the reduction and maintenance of periprosthetic bone tissue incementless primary hip endoprosthesis with alendronate therapy. Macedonian Journal Archives of public Health2021 ;Vol 13 ,No 2.
2.Shabani I. Influence of alendronate therapy on the results of densitometric examination after implantation of total hip endoprosthesis. Macedonian Journal Archives of public Health 2021;Vol13 No 1

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Научниот придонес на оваа докторска дисертација се состои во тоа што се реафирмира ефектот на бифосфонатната терапија како инхибитор на перипростетичната коскена загуба и асептичното разлабавување на имплантот. 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 кандидатот д-р Илир Шабани со наслов: **Проценка на ефикасноста од алендронатната терапија во редукцијата на перипростетичната коскена загуба во фемурот по вградување на тотална бесцементна протеза на колк.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Даниела Георгиева, претседател, с.р.
Проф. д-р Милан Самарџиски, ментор, с.р.
Проф. д-р Роза Џолева Толеска, член, с.р.
Проф. д-р Василчо Спиров, член, с.р.
Проф. д-р Бети Зафирова Ивановска, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ВЛИЈАНИЕТО НА ОБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРЗ УСПЕШНОСТА НА МЕНАЏЕРИТЕ ЗА ОДНОСИ СО ЈАВНОСТА“ ОД М-Р МЕЛАНИ НОВАКОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА ПРАВНИОТ ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ” ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Правниот факултет „Јустинијан Први” во Скопје, на седницата одржана на 29.9.2021 година, формираше Комисија за оценка на докторската дисертација на кандидатката м-р Мелани Новаковска, под наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ОБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРЗ УСПЕШНОСТА НА МЕНАЏЕРИТЕ ЗА ОДНОСИ СО ЈАВНОСТА, во состав: проф. д-р Дона Колар Панов (претседател), проф. д-р Ана Павловска Данева (член), проф. д-р Јасна Бачовска Недиќ (член), проф. д-р Александар Стојков (ментор) и проф. д-р Ненад Марковиќ (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 Мелани Новаковска, под наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ОБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРЗ УСПЕШНОСТА НА МЕНАЏЕРИТЕ ЗА ОДНОСИ СО ЈАВНОСТА, содржи 472 страници компјутерски обработен текст во фонт „Тимес Нењ Роман”, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 315 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во дванаесет поглавја, систематизирани во потпоглавја и секции, што обезбедува логично и конзистентно следење на материјата, која е обработена во истражувањето. Широко разгранетата структура на трудот е неизбежен производ на мултидисциплинарниот приод кон изучуваната проблематика.

Во воведот на трудот се изложени: релевантноста на темата, предметот и целите на истражувањето, изложена е главната хипотеза, воедно е направен и најавен приказ на структурата на докторскиот труд. Кандидатката укажува на важноста од отворени, транспарентни, инклузивни, отчетни и општествено одговорни организации, исклучително посветени кон потребите и обезбедување на вклученост на јавноста во процесот на креирање на стратегии и политики на управување. На тој начин, како поддршка на процесот на креирање и одржување на релациите во насока на доверба, како основа за организациската репутација. Императиви кои се јавуваат како резултат на сѐ поголемата комплексност, значење и свесност за организациската и општествената улога на односите со јавноста во контекст на глобализацијата, демократизацијата на општествата, експоненцијалниот растеж на комуникациските технологии и широкораспространетиот интернет, особено социјалните медиуми, олицетворени во вмреженото општество. Притоа, таа ја истакнува потребата од развој на т.н. „меки” вештини – особено, компетенциите во доменот на емоционалната интелигенција и технолошката и дигиталната писменост, како предуслови за успешно надминување на предизвиците во менаџирањето со односите со јавноста. Обработувајќи ја комплексната врска меѓу образованието и менаџерските перформанси во доменот на односите со јавноста, со цел да се добие увид во тоа какво влијание имаат факторите на образовните квалификации врз успешноста на менаџерите задолжени за односи со јавноста, како предмет на истражувањето, главна цел на кандитатката е да утврди усогласеност на наставните содржини со професионалните предизвици карактеристични за XXI век. Конечната цел е утврдување на препораки за нивно осовременување со цел соодветна подготовка на идните менаџери за успех во професионалната изведба и развој.

Второто поглавје од докторската дисертација, насловено „Образовни предизвици во XXI век”, критички ги анализира и ги идентификува главните образовни предизвици, кои се јавуваат како резултат на рапидниот технолошки развој, поконкретно, развојот на информациско-комуникациските/дигитални технологии, вештачката интелигенција и автоматизацијата. Истовремено, се нагласува потребата од осовременување на образованието со цел негово приспособување на потребите на дигиталното општество. Преку анализа на релевантни научни студии, кандидатката ја истакнува корелацијата на автоматизацијата на работните места/задачи со степенот на образование, социо-емоционалната интелигенција, когнитивната интелигенција и креативноста.

Третото поглавје, насловено „Теоретски аспекти на односите со јавноста”, содржи анализа и критичка евалуација на односите со јавноста како современа софистицирана професија во подем, нагласувајќи ја сè побитната и комплексна улога на менаџерот за односи со јавноста, и истакнувајќи ја потребата од стратешко управување во насока на кредибилни и поефективни организации. Опфатен е академскиот развој на односите со јавноста, потребата од широк дијапазон на мултидисциплинарни знаења и одвојувањето од новинарството и маркетингот.

Четвртото поглавје, насловено „Образовните квалификации во односите со јавноста”, се фокусира на образовните квалификации во односите со јавноста, како предуслов за професионализација на индустријата, низ призмата на погледите на академската мисла и размислувањата на практичарите. Опфатени се и критички анализирани препораките во бројни извештаи на специјализирани комисии за образование, со осврт и на нејзините ефекти. Кандидатката дава критички осврт на потребите за осовременување на академските програми, кои ќе го следат преминот од индустриско кон вмрежено општество, втемелено на интернетот. Притоа, се нагласува потребата од креирање на наставни програми со широк мултидисциплинарен опфат, произлезени од континуирана соработка помеѓу академската заедница и практиката.

Петтото поглавје, насловено „Физиономијата и иднината на професијата односи со јавноста”, врши нагласување на потребата од промени во образовните квалификации како резултат на предизвиците на XXI век, дефинирајќи потребни знаења, вештини и способности наменети за секој посебен циклус академски студии. Преку критичка анализа на постојната научна литература од доменот, кандидатката укажува на потребата, наставните програми, покрај подготовката на студентите со когнитивните и техничките специјализирани способности од доменот на комуникациите/односите со јавноста, да придонесат кон развој на широк спектар способности од домените: менаџмент, лидерство, емоционална интелигенција, етика, дигитални технологии, културна интелигенција и др.

Шестото поглавје, насловено „Етиката во односите со јавноста”, содржи критичка анализа и евалуација на „неподносливата леснотија” во занемарувањето на етиката во односите со јавноста. Обработени се теоретските основи и битноста од носењето на етички исправни одлуки во менаџирањето со односите со јавноста, во насока на што е истакната потребата од континуирани напори во инкорпорирање на наставата по етика во програмите за односи со јавноста. Воедно, истакната е битноста од континуирани вложувања во развојот и поттикнување на општествената одговорност во насока на зголемување на општествената благосостојба.

Седмото поглавје, насловено „Методолошки приод во истражувањето”, го опфаќа емпирискиот дел од трудот, каде што детално е објаснета методологијата која е користена во изведувањето на емпириското истражување. Во него, кандидатката ја изложува хипотетската рамка и ги наведува очекуваните резултати од истражувањето.

Осмото поглавје од докторската дисертација, насловено „Профилот на врвните менаџери на односите со јавноста”, нуди квалитетна дескриптивна статистичка анализа и бројни релевантни сознанија за профилот на врвните комуникациски менаџери, со цел да се анализираат и систематизираат квалификациите на најуспешните индивидуи во професијата. Наодите се испитуваат и преку употреба на напредни квантитативни методи (техники на економетриска анализа) во насока на

испитување на неколку основни хипотези за влијанието на образовните квалификации во успешноста на менаџерите за односи со јавноста.

Деветтото поглавје, насловено „Компаративна анализа на современите студиски програми во областа на комуникологијата и менаџерството”, содржи богата емпириска и компаративна анализа на современите студиски програми во областа на комуникологијата и односите со јавноста на различни степени на формалното образование, во насока на издвојување на предмети кои се од значење за успешно менаџирање со односите со јавноста/комуникациите во XXI век.

Десеттото поглавје ги анализира и ги синтетизира главните трендови и очекувања во односите со јавноста во насока на добивање претстава, во која мера академските програми се во чекор со актуелните трендови во односите со јавноста. Утврдувањето на актуелните трендови во односите со јавноста е извршено преку компаративна анализа на релевантни извештаи и публикации од доменот на односите со јавноста, врз основа на кои понатаму е извршено предвидување на идните текови и потребни промени во наставните рамки со цел соодветна подготовка на идната квалификувана работна сила во професијата на односите со јавноста.

Единаесеттото поглавје, насловено „Рамка за развој на универзитетските високообразовни наставни програми по односи со јавност”, е логично продолжение на претходните анализи и наоди. Во него, кандидатката нуди рамка за развој на високообразовните наставни програми по односи со јавност. Понудената рамка, покрај специјализираните знаења од доменот, предвидува: технолошка и дигитална писменост; учење низ практична настава и менторирање; комуникација, креирање на дигитални содржини и презентација; менаџмент, лидерство и стратешки менаџмент; емоционална интелигенција, релации и емпатија и етика и општествена одговорност. Станува збор за наставни дисциплини и домени, чие инкорпорирање во наставните содржини може да се изврши во форма на самостојни предмети или преку нивно интегрирање во задолжителните основни предмети. Преку интегрирање на наведените предмети во наставните програми и содржини, препорачани за сите домени на студии, се очекува позитивно приспособување на програмите на потребите на дигиталното општество.

Во заклучните согледувања, изнесени во дванаесеттото поглавје, кандидатката ги синтетизира заклучоците добиени од целокупното истражување на оваа докторска дисертација, со посебен фокус на заклучоците добиени од емпириското истражување, анализирани и презентирани во осмата глава. Во овој дел, кандидатката врши систематизирање на главните заклучоци и прави критички и оригинален осврт на иднината на образованието и иднината на професијата односи со јавноста.

Предмет на истражување

Докторската дисертација ја обработува комплексната врска меѓу образованието и менаџерските перформанси во доменот на односите со јавноста. Предмет на истражување во докторската дисертација е влијанието на факторите на образовните квалификации врз успешноста на менаџерите задолжени за односи со јавноста. Основните цели се проучување на степенот на усогласеност на наставните програми со потребите на пазарот на работна сила, иманенентни на XXI век и проверка на важноста на академската подготовка во успешното менаџерирање со односите со јавноста. Главните цели на докторската дисертација се: (1) утврдување на влијанието на образовните квалификации врз успешноста во практикувањето на односите со јавноста и (2) определување и препорачување современа образовна рамка и јадро на наставни содржини, потребни за идните менаџери во областа на односите со јавноста.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Иако темата на докторската дисертација примарно спаѓа во областа на односите со јавноста, сепак потребни се широки познавања од економијата, социологијата,

педагогијата, менаџментот, правото и психологијата, за компетентна и сеопфатна анализа. Докторската дисертација се фокусира на подрачјето на односите со јавноста, поконкретно образованието во доменот на односите со јавноста, низ призмата на глобалните промени предизвикани од експоненцијалниот раст на конвергентните технологии, особено појавата на широкораспространетиот интернет и социјалните медиуми. Настанатите предизвици предизвикаа промени во начинот на комуникација и каналите на комуникација, што придонесе кон поголема комплексност, опфат и динамика во работењето. При тоа, менаџерот за односи со јавноста се јавува во бројни улоги во насока на приспособување на организацијата кон предизвиците на опкружувањето (внатрешна и надворешна јавност), преку воспоставување и негување на меѓусебни релации со јавноста, обезбедување на вклученост на јавноста во процесот на носење на одлуки на организациско ниво, но и во насока на градење на организациската репутација. Притоа, комплексноста на улогата на современиот менаџер за односи со јавноста наметна потреба од поседување на мултидисциплинарен сплет на способности со цел одговор на предизвиците и успех во управувањето. Во таа насока, кандидатката врши истакнување на потребата од осовременување на наставните содржини за односи со јавноста преку понудената „Рамка за развој на наставните програми по односи со јавноста”.

Краток опис на применетите методи

Во потрага по научно втемелен одговор за влијанието на факторите на образовните квалификации врз успешноста на менаџерите за односи со јавноста, кандидатката применува широк дијапазон на квалитативни и квантитативни методи во истражувањето. Квантитативното истражување е спроведено преку: (1) дескриптивна статистичка анализа на трендовите во професијата и на профилите на врвните комуникациските менаџери и (2) напредни техники на економетриска анализа (условена логистичка регресија). Во однос на универзалните научни методи, забележителна е примената на индуктивниот метод, дедуктивниот метод, методот на апстракција и историскиот метод.

Оригинално поставените хипотези се испитуваат преку статистички примерок со 252 опсервации, кои содржат релевантни карактеристики на највлијателните сто комуникациски менаџери во периодот од 2015 до 2020 година. Фокусот на емпириската анализа е на влијанието на образовните квалификации (рангот на универзитетот; нивото на образование; релевантноста на завршеното образование), како и низа индивидуални карактеристики (возраста и полот) врз успешноста на менаџерите во областа на односите со јавноста. Кандидатката потенцира дека постојат и други релевантни карактеристики, кои влијаат на успехот на менаџерот/менаџерката, но најголем дел од нив се тешко мерливи и јавно недостапни. Пресметките се извршени со користење на современа софтверска програма за статистички и економетриски истражувања (Стата 16).

Краток опис на резултатите од истражувањето

Врз основа на критичкиот преглед на релевантната емпириска литература и спроведеното академско истражување, кандидатката доаѓа до заклучокот дека професијата односи со јавноста претставува исклучително динамична професија во подем, исправена пред бројни предизвици и можности во насока на забрзан раст и сè поголема територијална и секторска распространетост. Експоненцијалниот раст на конвергентните технологии и променетиот медиумски пејзаж претставуваат значителен предизвик во насока на отворање на нови перспективи и обезбедување на актуелност на индустријата за односи со јавноста. Имено, напредокот на дигиталните технологии во конвергенција со останатите технологии, променетиот медиумски пејзаж, масовното и активно користење на социјалните медиуми, како и енормните количества на достапни податоци претставуваат клучни двигатели на промените во

индустријата за односи со јавноста. Оригиналниот придонес на кандидатката е во посочувањето дека овие брзи и големи промени влегуваат во расчекор со бавно приспособливите наставни програми на високообразовните институции. Преку дескриптивна и напредна статистичка емпириска анализа за проценка на влијанието на образовните квалификации врз успешноста на менаџерите за односи со јавноста и примена на методи на напредна економетриска анализа, идентификувани се статистички значајни влијанија на рангот на универзитетот, видот на студии и степенот на образование врз успешноста на менаџерите за односи со јавноста.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мелани Новаковска докажува дека образовните квалификации имаат силно влијание врз успешноста на менаџерите за односи со јавноста, како главна цел на овој труд. Во таа насока, потребно е фокусот да се насочи кон квалитетот на образовните програми и нивното соодветствување со образовните и работните предизвици на XXI век. Ова подразбира дека академските програми треба да бидат во чекор со побарувањата на пазарот на работна сила и технолошкиот напредок.

Кандидатката ја нагласува потребата од континуирана академска поддршка на студентите за убедливо, концизно и ефектно изразување на мислата во пишаното и усното говорење, како традиционални вештини кои сѐ уште го имаат приматот. Тие треба да бидат надополнети со поттик на креативноста и иновативноста на сѐ позначајните вештини во процесот на креирање на мултимедијални дигитални содржини, умешноста во креирање на приказни (стории) кои ќе го привлечат вниманието, вештини соодветни за потребите на променетиот медиумски пејзаж. Имено, креирањето на мултимедијални дигитални содржини е оценето како една од трите најбитни функции за индустриски растеж на комуникациите, во наредните пет години.

Докторската дисертација ја нагласува потребата за осовременување на наставните содржини кои покрај фокусот на специфичните знаења од доменот би опфатиле: (1) мултидисциплинарен пристап; (2) примена на дигиталните технологии; (3) поттикнување на критичкото размислување; (4) негување на креативноста и иновативноста; (5) предмети за развој на лидерски и менаџерски вештини; (6) развој на дигиталните и емоционалните компетенции на студентите; (7) етика и општествената одговорност; (8) можност за меѓународна размена за стекнување на знаење и практично искуство; (9) поттикната и зајакната меѓуинституционална проектна соработка на студенти со различни специјализации; (10) реализирање на практична работа во интердисциплинарни истражувачки центри и лаборатории; (11) работа на реални проекти од потреба на организации и компании; (12) редовна вклученост на искусни лица од бизнис заедницата во наставата; (13) подготовка на студентите за доживотно учење, како основа за потребите од постојано приспособување на промените и друго.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на м-р Мелани Новаковска, со наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ОБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРЗ УСПЕШНОСТА НА МЕНАЏЕРИТЕ ЗА ОДНОСИ СО ЈАВНОСТА, претставува интердисциплинарно истражување во полето на односите со јавноста. Основната цел на оваа докторска дисертација е да придонесе кон согледување на влијанието на образовните квалификации врз успешноста во менаџирањето со односите со јавноста, нивната усогласеност со актуелните потреби на пазарот на работна сила, во контекст на експоненцијалниот раст на конвергентните технологии, а со цел утврдување на академска рамка за нивно осовременување.

Докторската дисертација на кандидатката м-р Мелани Новаковска, според мислењето на Комисијата за оценка на докторската дисертација, ги исполнува и ги надминува основните услови и стандарди за подготовка на докторска дисертација.

Трудот е внесен во базата на податоци на Министерството за образование и наука – плагијати.мон.гов.мк и врз основа на добиениот извештај, заклучокот е дека тој не претставува плагијат.

ИСПОЛНЕТОСТ НА ЗАКОНСКИТЕ УСЛОВИ ЗА ОДБРАНА НА ТРУДОТ

Пред одбраната на докторскиот труд, кандидатката ги објавила (како единствен автор или коавтор во меѓународни научни списанија) следниве рецензирани научноистражувачки трудови:

[1] Novakovska, Melani, Stojkov Aleksandar and Jovan Pehcevski (2019) “Educational Challenges in the 21st Century: Towards a Framework for University Curricula Development”, *Proceedings of the Third International Conference on Business and Economics,* “From Transition to Development: Emerging Challenges and Perspectives”, 13-15 June 2019, Southeast European University, pp. 459-466.

[2] Novakovska, Melani (2021) “The Impact of Educational Qualifications on the Success of Public Relations’ Managers”, *Conference Proceedings of the International Academic Conference*, International Academic Institute (IAI), 16 June 2021, pp. 31-38.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Научниот придонес на кандидатката се состои во длабинско истражување на комплексната врска помеѓу образовните квалификации и менаџерскиот успех во доменот на односите со јавноста, во контекст на предизвиците наметнати од технолошки предводеното информациско општество. Врз основа на академската подготовка на најуспешните комуникациски менаџери и бројни релевантни научни студии, кандидатката предлага современа академска рамка за осовременување и развој на наставните програми во доменот на односите со јавноста.

Тезата се карактеризира со висок степен на оригиналност и со исклучително релевантни резултати. Извонредно значајно е дека резултатите од истражувањето, предлозите, особено предложената рамка за осовременување на наставните содржини, може да се применат во иднина при планирањето и креирањето на наставни програми во доменот на комуниколошките студии и студиите по односи со јавноста. Покрај тоа, оваа дисертација придонесува и за збогатување на прилично дефицитарната домашна академска литература. Докторската дисертација го трасира патот и за идните академски истражувања, кои би можеле да се спроведат со поширок број на учесници, од различни сектори и со различна организациска големина. Дополнително, докторската дисертација ја препознава потребата од континуирани понатамошни квантитативни и квалитативни истражувања во насока на изградба на одржлива организациска репутација во технолошки предводениот свет.

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 јавна одбрана на докторската дисертација на кандидатката м-р Мелани Новаковска со наслов: ВЛИЈАНИЕТО НА ОБРАЗОВНИТЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВРЗ УСПЕШНОСТА НА МЕНАЏЕРИТЕ ЗА ОДНОСИ СО ЈАВНОСТА.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Дона Колар Панов, претседател, с.р.
Проф. д-р Ана Павловска Данева, член, с.р.
Проф. д-р Јасна Бачовска Недиќ, член, с.р.
Проф. д-р Александар Стојков, член и ментор, с.р.
Проф. д-р Ненад Марковиќ, член, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА

„ПОВРЗАНОСТ НА ДЕЛЕЦИЈАТА НА ГЕНОТ GSTM1 И НА ПОЛИМОРФИЗМОТ rs211037 ВО ГЕНОТ GABRG2 СО ЕПИЛЕПСИЈАТА“ ОД Д-Р МАРИЈА МИЛАНОВСКА, ПРИЈАВЕНА НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, на својата редовна седница одржана на 22.10.2019 година, со Одлука бр.   од 6.10.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката д-р Марија Милановска, со наслов „Поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата“, во состав: д-р Гордана Димеска, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје (претседател), д-р Сашо Панов, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје (ментор), д-р Емилија Цветковска, вонреден професор на Медицинскиот факултет во Скопје (член), д-р Гордана Китева-Тренчевска, редовен професор на Медицинскиот факултет во Скопје (член) и д-р Лидија Велкова-Јордановска, научен советник во Хидробиолошкиот завод во Охрид (член).

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

И З В Е Ш Т А Ј

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатката д-р Марија Милановска, со наслов „Поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата“, содржи 121 страница компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со вклучени 114 литературни единици, 3 слики, 48 табели и 27 графикони.

Трудот е структуриран во 8 глави: вовед, мотив на истражувањето, цел на истражувањето, материјали и методи, резултати, дискусија и заклучоци. Списокот на користена литература се наоѓа на крајот од дисертацијата. На почетокот на текстот се приложени апстракти на македонски и на англиски јазик. Составните делови на текстот се издвоени во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во првата глава – **воведот** на трудот, изложени се литературниот преглед и теоретските аспекти на докторската студија. Кандидатката наведува дека епилепсиите претставуваат едни од најчестите невролошки ентитети. Епилепсијата се дефинира како хетерогена состојба, карактеризирана со предиспозиција на мозокот за генерирање на различни видови епилептични напади, со мултипна етиологија и варијабилност на прогнозата и одговорот на терапија. Кандидатката, понатаму, концизно ги опишува епидемиолошките, клиничко-дијагностичките и терапевтските аспекти на епилепсиите, ставајќи особен акцент врз медикаментозната антиепилептична терапија. Епилепсијата е комплексно заболување и претставува констелација на клинички симптоми и знаци а нејзината патогенеза е невозможно да биде објаснета само со еден единствен механизам. Разбирањето на тие механизми е комплексен процес, поради фактот што епилепсијата и самите напади не се статички процеси, туку тие континуирано еволуираат во текот на животниот век на индивидуата. Генерално, иктиогенезата произлегува од хиперексцитабилноста на невроналната мембрана. Невротрансмитерскиот систем и јонските канали играат круцијална улога во невроналната ексцитабилност. Врз основа на податоците од студиите спроведени на близнаци, заклучено е дека епилепсиите имаат наследна основа. Докажано е дека кај речиси половина од индивидуите со моногенска епилепсија постои генетска предиспозиција. Најголем број од генерализираните и фокалните епилепсии кои не се од стекната природа, имаат силна генетска основа и се со комплексен модел на наследување, кај кои што мултипни генетски и околински фактори го зголемуваат ризикот за појава на епилепсија. Дел од членовите на семејствата на лицата со епилепсија, исто така имаат епилептични напади. Фамилијарната предиспонираност на некои индивидуи за појава на епилепсии покажува дека наследните генетски фактори играат улога во сусцептибилноста кон епилепсијата. Во последните

15 години направен е значаен прогрес во идентификување на гените кај моногенетските форми на епилепсија. Овие гени се компоненти на невроналното сигнализирање, каде што спаѓаат волтажно-зависните јонски канали, рецепторите за невротрансмитерите, протеините асоцирани со јонските канали и синаптичките протеини. Во последните неколку децении интензивно се проучува генетиката на подложноста кон епилепсија и нејзината фармакорезистентност. Повеќе досега објавени студии покажале статистичка поврзаност на специфични нуклеотидни полиморфизми и други генетски алтерации од типот на делеции и инсерции во определени гени, со преваленцијата на епилепсијата и со терапискиот одговор кон антиепилептиците.

Меѓу големиот број генски промени кои се проучувани, во последно време се опишани делецијата на генот GSTM1 од фамилијата на глутатион S- трансферази и полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 од фамилијата на GABA-A рецептори.

Генот GSTM1 ја кодира глутатион S-трансферазата, која припаѓа на му-класата ензими. Улогата на овие ензими е детоксикација на електрофилните компоненти, вклучувајќи ги и карциногените, потоа некои лекови, токсини од околината и продукти на оксидативниот стрес. Механизмот на детоксификација е преку коњугирање на овие штетни соединенија со глутатионот. До сега се идентификувани осум различни класи на солубилни цитоплазматски глутатион-S-трансферази: алфа, капа, му, омега, пи, сигма и зета. Гените одговорни за кодирање на Му-класата на ензими се организирани во генски кластер на хромозомот 1p13.3 и се познати по својата висока полиморфност. Ваквите генетски варијации можат да ја променат индивидуалната генетска подложност кон карциногени и токсини, но и да имаат влијание на токсичноста и ефикасноста на одредени лекови и кај други заболувања. Делецијата на генот GSTM1 е една од најчестите варијации на бројот на генски копии во хуманиот геном. Утврдена е сигнификантна асоцијација помеѓу GSTM1 null-генотипот и ризикот од појава на епилепсија. Индивидуите кои се носители на делеција на GSTM1 генот имаат 3.8 пати поголем ризик за развој на епилепсија. Постојат и студии со спротивни резултати во кои не се регистрирала сигнификантна асоцијација помеѓу GSTT1 null-генотипот и ризикот од развој на епилепсија.

Генот GABRG се наоѓа на 5q34 хромозомот и ја кодира гама-2-субединицата којашто се наоѓа во најголемиот број GABAA рецептори во мозокот (Cobb et al., 1995).

Полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 се состои од замена на цитозин со тимин на нуклеотидната позиција 588 во егзонот 5 (оттаму кратенката c.588C>T) што не предизвикува промена на аминокиселината на ниво на протеинскиот продукт (оттаму и ознаката Asn196Asn). Мутациите во GABRG2 се асоцирани со генерализирана епилепсија и фебрилни напади- плус синдромот (GEFS+), Dravet синдромот, фамилијарните фебрилни напади и епилептични енцефалопатии. In vitro студиите укажуваат на постоење на низа функционални дефицити како последица на мутациите, вклучувајќи промени во сензитивноста на бензодијазепините, промени во рецепторската кинетика, промени на површинската клеточна експресија.

Во посебна глава, наведен е и **мотивот** за изработката на докторската дисертација. Кандидатката смета дека подобрувањето на технологиите на DNA-секвенционирањето овозможува појасно и подетално разбирање на генетската основа на епиелсиите. Новите сознанија од областа на молекуларната генетика го зголемуваат значењето на генетските тестирања кои би можеле да се спроведуваат во секојдневната клиничка пракса на невролозите. Сепак, кога станува збор за епилепсии, генетските тестирања не се практикуваат често. Високата сензитивност и специфичност на информациите кои може да се добијат од генетските тестирања може да влијаат во подобрувањето на третманот на пациентите со епилепсии. Откривање на постоење на поврзаност на делеција на генот GSTM1 и/или на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата, како и евентуално на терапискиот одговор кон антиепилептиците би овозможило нивна примена како во базичната наука, така и во секојдневната клиничка пракса како биомаркери во дијагностички и прогностички цели, како и при изборот на терапија на епилепсиите.

Целите на трудот се третата глава на дисертацијата. Д-р Милановска наведува дека основната цел на оваа докторска студија е да се да се утврди постоењето на поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и/или на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2, како и на нивното истовремено присуство со епилепсијата како и евентуално на терапискиот одговор кон антиепилептиците. Покрај тоа, определен допринос во популациската генетика е и

определувањето на фреквенциите на овие генски варијанти во македонската популација на испитаници кои досега не се анализирани.

Специфичните цели на истражувањето се:

1. да се определи генотипската фреквенција на делецијата на генот GSTM1 кај група пациенти со клинички докажана епилепсија, како и кај контролната група здрави испитаници;
2. да се определи генотипската и алелната фреквенција на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 кај група пациенти со клинички докажана епилепсија, како и кај контролната група здрави испитаници;
3. да се определи генетската поврзаност на постоењето на секоја од варијанти во двата гена, како и нивната комбинација, со епилепсијата, користејќи повеќе генетски модели;
4. да се определи евентуалната поврзаност на генотипската и алелната фреквенција на овие две генски варијанти, како и нивната комбинација, со терапискиот одговор кон фармакотерапијата со антиепилептични медикаменти;
5. да се изврши популациско-генетска анализа на фреквенциите на генотиповите и на алелите на овие две генски варијанти во македонската популација на испитаници.

Во четвртата глава, **Материјал и методи**, опишани се дизајнот на студијата, постапката за колекционирање на податоците и примероците, користените молекуларни анализи и статистичката обработка на податоците. Д-р Милановска наведува дека во оваа проспективно-ретроспективна, опсервациска, генетско-асоцијативна студија на случаи и контроли беа анализирани демографските, клиничките и генетските податоци од 182 пациенти со клинички докажана епилепсија. Оваа група беше супстратифицирана во две подгрупи: 1. пациенти со идиопатска епилепсија (n=96) и 2. со симптоматска епилепсија (n=86). Како контролна група се користени податоците и примероците од 51 здрав испитаник без анамнестички податоци за епилепсија и со отсуство на фамилијарна историја за епилепсија во потесното семејство. Податоците од пациентите, како и примерок на венска крв е обезбеден по потпишаната писмена согласност од секој испитаник, а студијата е спроведена со одобрение од Етичката комисија при Универзитетската Клиника за неврологија во Скопје, од каде пациентите се регрутирани.

Молекуларните анализи на определување на генотипот на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 се вршени со две различни методи, при што амплификацијата на соодветниот генски регион е вршена со полимеразна верижна реакција (PCR). Детекцијата на делецијата во генот GSTM1 е извршена со мултиплексна PCR амплификација користејќи пар прајмери со кои, во оптимизирани услови, не може да се добие ампликон при отсуство на делецијата поради тоа што опфаќаат предолг геномски регион. Присуството на електрофоретска лента со должина од 219 bp означува хомозиготна делеција GSTM1-/- (null-генотип), додека нејзиното отсуство индицира хетерозиготно (GSTM1+/-) или хомозоготно (GSTM1+/+) присуство на алелот (отсуство на делецијата, односно див тип). Со оваа метода не се врши дистинкција на хетерозиготно или хомозоготно отсуство на делецијата. Притоа, амплификацијата на контролниот регион од β-глобинскиот ген е неопходно за верифицирање на успешноста на реакцијата. Во литературата, присуството на хомозиготната делеција на двата алела, односно null-генотипот, се означува и како GSTM1*0, додека хетерозиготната делеција (само на еден од двата алела) или, пак, целосното отсуство на делеција во локусот се означува и како GSTM1*1.

Генотипизацијата на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 (c.588C>T во егзонот 5 или Asn196Asn на ниво на протеинскиот продукт) е вршена со PCR-амплификација и последователна рестрикциска анализа (RFLP) со ендонуклеазата ApoI која пресекува при постоење на тимин во полиморфната нуклеотидна позиција 588. Кај примероците со хомозиготен генотип (CC) ензимот ApoI не врши дигестија на PCR-продуктот, па на гелот се прикажува само една електрофоретска лента со должина од 122 bp. Кај хетерозиготите (CT) има три ленти: 122, 100 и 22 bp, додека кај хомозиготите за варијантниот генотип (TT) се видливи две ленти со дожина од 100 и 22 bp.

Со генотипизација за утврдување на присуството на делецијата на генот GSTM1, добиени се бинарни (дихотомични) генотипови: GSTM1*1 во случаи кога постои хомозоготно присуство на двата алела на генот GSTM1 или кога има хетерозиготна состојба, како и GSTM1*0 каде има хомозиготно присуството на делеција (отсуство на двата алела), односно null-генотип на генот

GSTM1. Со генотипизација на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 (c.588C>T во егзонот 5 или Asn196Asn на ниво на протеинскиот продукт) определен е еден од трите генотипови: хомозиготен генотип (CC), хетерозиготен (CT) и хомозиготен за варијантниот генотип (TT). Алелните фреквенции се определени за доминантниот тип на алел C, како и за минорниот, варијантен алел T.

Нормалната дистрибуција на континуираните вредности е определена со Shapiro-Wilk-тестот. Податоците се анализирани во однос на двете испитувани групи (пациенти со епилепсија и контролна група испитаници), односно на двете подгрупи со епилепсија (идиопатска и симптоматска). Не е вршена натамошна супстратификација на потесниот суптип на епилесија (на пример, абсансна епилепсија или генерализирани тонично-клонични напади) поради малиот број испитаници кои не дозволуваат статистички употребливи пресметки. Постоењето на резистенција кон некој од користените антиепилептични медикаменти е класифицирано во бинарна форма (присутна или отсутна резистенција). Поврзаноста на клиничките параметри (тип на епилепсија или резистенција кон лековите) со фреквенциите на генотиповите и алелите на испитуваните генски полиморфизми е анализирана со користење на Pearson-овиот Хи-квадрат тест и со Fisher-овиот егзактен тест. Пресметан е и веројатносниот индекс - односот на шанси odds ratio (OR) со интервалите на доверливост при 95% (95% CI од анг. confidence interval), а за статистички значајни се сметани вредностите на $p<0,05$.

Анализата на генетската асоцијација на генетските податоци (генотипските и алелните фреквенции) со фенотипот на епилепсијата е вршена со генотипскиот, доминантниот, рецесивниот, алелниот и адитивниот модел, при што е за последниов модел е користен Cochran–Armitage тренд-тестот. Комбинираното поврзување на фреквенциите на двата испитувани генотипови е вршено со стратификација и, последователно, со Mantel-Haenszel тестот со методот за егзактно пресметување на p-вредноста. Добиените податоци од предвидената генотипизација на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 се користени и за популациско-генетски анализи. Детерминирани се испитуваните, наспроти очекуваните, фреквенции на алелите и генотиповите за секоја од испитуваните групи, односно подгрупи. За проценка на популациско-генетската подобност на испитуваниците се пресметани: Харди-Вајнберговата рамнотежа, опсервираната и очекуваната хетерозиготност, F-статистичките параметри (популацискиот F-индекс на фиксација, како и интерпопулациските фиксациски индекси: FST, FIT и FIS и Shannon-овиот информативен индекс). Со овие вредности е проверена генетската избалансираност и други базични популациско-генетски параметри на испитуваните популации. Статистичките и популациско-генетските пресметки се вршени со користење на софтверите XLSTAT 2016, GenAlEx 6.5 и Microsoft Excel 2016.

Резултатите од студијата се опишани во петтата глава. Д-р Милановска истакнува дека целата група со епилепсија е составена од 182 пациенти, од кои 96 (52,75%) беа машки, а 86 (47,25%) женски лица. Од прикажаните резултати е евидентно дека постои речиси еднаква дистрибуција на двата пола.

Постојат мали разлики во половата дистрибуција кај двете подгрупи со епилепсија, при што женскиот пол е незначително позастапен (51,04%) кај подгрупата со идиопатска епилепсија, додека машкиот пол е почесто застапен (56,98%) кај подгрупата со симптоматска епилепсија, но овие разлики не се статистички значајни ($p>0,05$).

Контролната група има речиси идентична полова дистрибуција како и групата испитаници со епилепсија: машки (52,94%) и женски (47,06%), што укажува на добро урамнотежена дистрибуција на половите која е важна за натамошните споредби. Просечната возраст на пациентите со епилепсија во оваа студија изнесуваше 35,65 години (стандардна девијација ±15,04) додека просекот на контролната група изнесуваше 39,69 години (±6,68). Минималната и максималната возраст на пациентите е речиси идентична кај двете подгрупи пациенти со епилепсија, но просечните возрасти се 32,60 години кај подгрупата со идиопатска, односно 39,69 кај подгрупата со симптоматска епилепсија, а овие разлики се статистички значајни ($p<0,05$). Во групата пациенти со епилепсија доминираат лица кои живеат во урбана средина (93,96%) и со средно (73,63%), односно високо (21,43%) образовно ниво. Речиси три четвртини од пациентите се работници (74,73%), помал број се службеници (22,53%), додека помалку од 3% се бават со земјоделие. Интересно е што повеќе од две третини од пациентите се

изјасниле дека се непушачи (70,33%) или дека ретко пушат (7,69%), додека незначителни 0,55% дале податок дека интензивно консумираат тутун. Уште позиразено е избегнувањето на алкохол, односно 87,36% од пациентите со епилепсија се изјасниле дека воошто не пијат алкохол, а само 12,64% дека ретко консумираат алкохолни пијалаци.

Просечната вредност на возраста на која започнала болеста е 19,19 години кај подгрупата со идиопатска епилепсија, односно 29,96 години кај тие со симптоматска епилепсија. Анализата со Mann-Whitney-тестот покажаа дека разликите во дистрибуциите на овие вредности се статистички значајни ($p<0,05$).

Идиопатскиот и симптоматскиот тип на епилепсија се приближно еднакво застапени во испитуваната група пациенти во оваа студија и тоа со 52,75%, односно со 47,25%, соодветно. Семејната историја за епилепсија во потесното семејство е регистрирана само кај приближно 10,44% од пациентите, додека најголемиот број негирале или не дале ваков податок, што веројатно се должи на значајно стигматизираниот статус на епилепсијата во нашето поднебје. Во однос на медикаментозната терапија која е иницијално администрирана кај пациентите, валпроатот е најзастапен со 57,79%, по што следи карбамазепинот кај 32,97% од пациентите. Останатите антиепилептични лекови се аплицирани во иницијалната терапија далеку поретко (1,1% и помалку).

Резултатите од определувањето на присуството на делецијата на генот GSTM1 покажуваат дека фреквенциите на двата генотипа (GSTM1*0 и GSTM1*1) се разликуваат меѓу групата со епилепсија и контролната група здрави испитаници. За разлика од речиси еднаквата застапеност на двата генотипа кај контролната група, null-генотипот (GSTM1*0) кај кој се отсутни двете алели од овој локус е почесто застапен (58,24%) кај групата со епилепсија отколку генотипот во кој е присутен барем еден алел (GSTM1*1) во хетерозиготна или двата алела во хомозиготна состојба на овој локус. Анализата со Chi2-тестот покажа дека ваквите разлики се статистички незначајни ($p>0,05$), па и пресметаниот однос на шанси (OR) нема применливост во оваа споредба. Генотипот GSTM1*0 е присутен кај 70,83% од пациентите со идиопатска епилепсија, наспроти 50,98% кај контролните испитаници. Со користената анализа се покажа дека овие разлики се статистички сигнификантни ($p<0,05$). Вредноста на веројатносниот индекс OR означува дека носителите на null-генотипот (GSTM1*0) имаат 2,335 пати повисока шанса за појава на идиопатска епилепсија во однос на контролната група.

За да се определи постоењето на генетска поврзаност меѓу испитуваната делеција на генот GSTM1 со терапискиот одговор кон антиепилептичните медикаменти, пациентите од групата на пациенти со епилепсија, како и подгрупите со идиопатски и со симптоматска епилепсија, поединечно, се поделени на тие кај кои постоел тераписки одговор, како и на тие кај кои се појавила фармакорезистентност.

Постојат разлики во фреквенциите на двата генотипа (GSTM1*0 и GSTM1*1) меѓу категории на пациенти со епилепсија (двете подгрупи заедно) кои имале одговор, односно резистентност кон терапијата. Хомозиготната делеција, односно null-генотипот (GSTM1*0) е почесто застапена (64,23%) кај пациентите кои реагирале на медикаментозната терапија отколку генотипот кај кој е присутен барем еден алел (GSTM1*1) во хетерозиготна или двата алела во хомозиготна состојба на овој локус. Анализата со Хи-квадрат -тестот покажа дека ваквите разлики се статистички сигнификантни ($p<0,05$), а пресметаниот однос на шанси (OR=0,470) укажува на тоа дека носителите на генотипот GSTM1*0 имаат 0,470 пати помали шанси да развијат резистенција при терапијата на која била форма на епилепсија. Поинаку формулирано, произлегува дека намалувањето на шансите изнесува (1-0,470=0,530), односно овие носители имаат 53,0% пониска веројатност да имаат резистенција. Анализата со Хи-квадрат-тестот (потврдена и со Fisher-овиот егзактен тест) покажува дека овие разлики не се сигнификантни ($p>0,05$), па оттаму и пресметаниот веројатносен индекс OR нема применливост при оваа споредба. Застапеноста на генотипот GSTM1*0 кај пациентите со симптоматска епилепсија кои имаат тераписки одговор е пониска отколку генотипот GSTM1*0.

Со генотипизација на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 (c.588C>T во егзонот 5 или Asn196Asn на ниво на протеинскиот продукт) определен е еден од трите генотипови во секој примерок од испитаниците: хомозиготен генотип (CC), хетерозиготен (CT) и хомозиготен за варијантниот генотип (TT). Алелните фреквенции се определени за доминантниот-тип на алел C, како и за минорниот, варијантен алел T. Генотипот CC е најзастапен и кај групата со епилепсија

(55,81%) и кај контролната група (58,82%), додека хетерозиготниот генотип CT е присутен кај 34,48% од групата со епилепсија, наспроти 33,33% кај контролните испитаници. Хомозиготните индивидуи за варијантниот генотип TT се застапени најретко и кај двете групи, и тоа кај 9,30% од групата со епилепсија, односно кај 7,84% кај контролните испитаници. Понатаму, направена е серија на статистички анализи за проценка на веројатноста од постоење на генетска поврзаност на испитуваниот полиморфизам во GABRG2-генот со појавата на епилепсија. Споредбата на фреквенциите во комбинации на генотипови според 5 различни генетски модели, како и на алелните фреквенции според два модела, не покажаа статистички значајни разлики, а следствено не се употребливи и пресметаните односи на шанси и соодветните интервали на доверливост. При споредбата на генотипските комбинации, односно фреквенцијата на носителите на доминантниот генотип CC, наспроти збирот на фреквенциите на носителите на генотиповите CT и TT, видливо е дека постои статистички значајна разлика при користење на доминантниот модел ($p<0{,}05$). Понатаму, пресметаниот однос на шанси покажува дека носителите на генотиповите CT и TT имаат 0,476 пати пониска шанса да имаат идиопатска епилепсија во однос на носителите на генотипот CC. Обратно формулирано (1-0,476=0,524), произлегува дека индивидуите со генотип CC имаат 52,4% повисока веројатност да имаат идиопатска епилепсија во споредба со тие кои се носители на генотиповите CT или TT. Тој однос на шанси варира во опсегот при 95% доверливост на веројатносните пресметки. Не се најдени статистички значајни разлики со примена на останатите користени генетски модели за споредување на генотипските фреквенции ($p>0{,}05$). Слично, фреквенциите на алелите анализирани со алелниот модел покажуваат статистички сигнификантни разлики ($p<0{,}05$). Носителите на алелот C имаат 0,526 пати помала веројатност за појава на идиопатска епилепсија отколку носителите на варијантниот алел T. Со оглед на тоа што: 1-0,526=0,474, произлегува дека пациентите носители на алелот C имаат 47,4% повисока веројатност за појава на идиопатска епилепсија, отколку тие кои се носители на алелот T.

Натамошната генетска анализа е вршена со адитивниот модел при што се споредени фреквенциите на индивидуите кои не се носители на варијантниот алел (означени како 0 T), потоа на тие кои се носители на еден варијантен алел (1 T), односно на два варијантни алели (2 T), кај пациентите со идиопатската епилепсија и кај контролните испитаници. Од пресметките извршени со Cochran-Armitage ординалниот тест произлегува дека генетската поврзаност на идиопатската епилепсија прогресивно расте со бројот на алелот C кај носителите: 0 C < 1 C < 2 C, а оваа асоцијација е статистички значајна ($p<0{,}05$). Кај овој модел не е возможна пресметка на односот на шанси (OR).

Можната поврзаност на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со терапискиот одговор кон антиепилептичните лекови кај сите пациенти со епилепсија, како и подгрупите со идиопатски и со симптоматска епилепсија, поединечно, се анализирани со споредување на генотипските и алелните фрекевенции. Разликите во процентуалната застапеност на трите генотипа (CC, CT и TT), како и на алелите C и T меѓу категориите на пациенти со епилепсија (двете подгрупи заедно) кои имале одговор, односно резистентност кон терапијата, речиси и не постојат. Минорни разлики се присутни и во комбинациите на генотипови со користените генетски модели на анализа, како и на алелниот и адитивниот модел за споредба на алелните фреквенции. Очекувано, статистичките пресметки со Хи-квадрат-тестот покажа дека ваквите разлики се несигнификантни ($p>0{,}05$), а пресметаните односи на шанси (OR), иако имаат вредности повисоки од 1, сепак не можат да се користат за извлекување на заклучок за испитуваната поврзаност. Дистрибуцијата на трите генотипа (CC, CT и TT) меѓу категориите на пациенти со симптоматска епилепсија кои имале тераписки одговор, односно резистентност кон медикаментозното лекување, се незначителни. Комбинациите на генотипови со користените генетски модели на анализа, како и на алелниот и адитивниот модел за споредба на фреквенциите на алелите C и T, исто така се многу мали меѓу категориите пациенти со тераписки одговор и со резистентност.

За да се утврди постоењето на комбинирана асоцијација на варијантите на двата генски локуси (делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2), истовремено, со појавата на епилепсија, како и со резистентноста кон медикаментозната терпаија, беа спроведени серија на генетско-статистички тестови во кои беа споредувани генотипските и алелните фреквенции меѓу групите, односно подгрупите, испитаници. Во направените серии на генетски анализи, пресметките беа вршени за шест парови на комбинации составени по еден од

генотиповите од хомозиготниот доминантен генотип (CC), од хетерозиготниот (CT) и од хомозиготниот варијантен генотип (TT) за полиморфизмот во генот GABRG2, од една страна, како и по еден од двата генотипови на генот GSTM1: без делеција (GSTM1*1) и со хомозиготна или хетерозиготна длеција (GSTM1*0), од друга страна. Покрај тоа, беше проценета и поврзаноста на сите 6 парови на комбинации на генотипски фреквенции од двата гени истовремено со Хи-квадрат тестот, а потврдени со Fisher-овиот егзактен тест. Резултатите од Mantel-Haenszel-овиот и Fisher-овиот тест покажуваат дека не постојат статистички значајна поврзаност на кој било од 6-те парови на комбинации на генотипските фреквенции и од двата гени ($p>0,05$). Иако вредностите на OR покажуваа мали отстапувања од вредноста 1, тие сепак не се релевантни поради отсуството на статистичката сигнификантност. Пресметките покажуваат дека со ниту еден од направените статистички тестови не е регистрирана значајна разлика во однос на дистрибуцијата на комбинации генотипови ($p>0,05$). Групната споредба на трите стратуми со Mantel-Haenszel тестот не покажа значајни разлики, но 2 x 2 комбинациите на фреквенции на двата локуса споредени меѓу пациентите со епилепсија кои имале позитивен тераписки одговор, наспроти тие кои развиле резистенција, покажа дека тие кои се носители на генотипот CC на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 и, истовремено, на делецијата на генот GSTM1 (*0), имаат 0,294 пати помала веројатност за развој на резистентност кон медикаментозната терапија во однос на носителите на генотиповите GABRG2 CC + GSTM1*1, при што разликите се статистички високо сигнификантни ($p<0,01$).

Генетската избалансираност и другите основни параметри на трите испитувани популации испитаници (подгрупите со идиопатска и со симптоматска епилепсија, како и контролната група) се проверени со низа на популациско-генетски анализи. Како и во повеќето досега објавени трудови, во оваа студија е користена молекуларна детекција на делецијата во генот GSTM1 со која се добиени бинарни (дихотомични) генотипови за секој испитаник: првиот е присуство на хомозиготна делеција GSTM1-/- (null генотип, означен како GSTM1*0), додека вториот генотип е хетерозиготно (GSTM1+/-) или хомозоготно (GSTM1+/+) присуство на алелот (див тип, означен како GSTM1*1). Од тие причини, алелната мономорфност на делецијата во генот GSTM1 оневозможи пресметување на повеќето популациско-генетски анализи каква што е Харди-Вајнбергова рамнотежа. Спротивно на тоа, полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 (c.588C>T) може да има три генотипови: хомозиготен доминантен генотип (CC), хетерозиготен (CT) и хомозиготитен варијантен генотип (TT). За овој полиморфизам беа пресметани сите предвидени популациско-генетски анализи. Кај испитуваната популација на пациенти со идиопатска епилепсија, како и кај популацијата испитаници од контролната група, дистрибуцијата на генотиповите не покажа отстапување од Харди-Вајнберговата рамнотежа во однос на полиморфизмот во генот GABRG2 ($p>0,05$), додека статистички значајни отстапувања беа забележани кај популацијата пациенти со симптоматска епилепсија ($p<0,05$). Од прикажаните пресметки може да се заклучи дека е евидентен умерен дефицит на хетерозиготноста и релативно висока вредност на фиксацискиот индекс F кај пациентите со симптоматска епилепсија во однос на полиморфизмот на генот GABRG2. Негативната вредност на фиксацискиот индекс F и лесниот вишок на хетерозиготност се идентифицирани кај испитуваната популација пациенти со идиопатска епилепсија. Пресметаните популациско-генетски параметри, а особено Fis индексот, укажуваат на дефицит на хетерозиготноста и зголемување на веројатноста од инбридинг поради консангвизам кај испитаниците кај кои е определен полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 од оваа студија. Со оглед на тоа што генотипизација на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 се определи кај контролна група на испитаници за прв пат во Република Севрна Македонија, фреквенциите на генотиповите ќе можат да се користат и за други студии во кој се испитува овој полиморфизам.

Шестата глава, **Дискусија**, опфаќа опсежна и критичка споредба на добиените резултати и сознанија со тие од досега објавените слични студии во достапната библиографија, како и толкувањата на можните причини за сличностите и разликите во резултатите.

Улогата на генетските фактори во етиопатогенезата на епилепсијата и во развојот на резистенција кон медикаментозната терапија има релативно долга историја. Досега се спроведени бројни студии во кои е најдена асоцијација на некои типови на епилепсија со определени генски варијанти, особено со единечно-нуклеотидни полиморфизми (SNP), како и со делеции, инсерции на генски копии или на региони од некои гени, како и други варијации на

нуклеотидната секвенца во афектираните гени. Хомозиготната делеција на генот GSTM1 (GSTM1*0) е статистички сигнификантно почесто застапена кај пациентите со идиопатска епилепсија (70,83%), наспроти контролните испитаници (50,98%) (p=0,017). Носителите на овој генотип имаат 2,335 пати повисока шанса за појава на идиопатска епилепсија во однос на контролната група. Молекуларните механизми со кои генските варијации на овој ген можат да учествуваат во зголемување на ризикот од појава на епилепсии се делумно познати. Глутатион-S-трансферазите (GST) се суперфамилија на ензими кои играат важна улога во метаболизмот и детоксикацијата на широк спектар на ендогени и егзогени соединенија. Функционално, тие дејствуваат преку коњугирање на електрофилните групи на соединенијата со редуцираниот глутатион. Продуктите на овие коњугирачки реакции се генерално помалку реактивни и полесно се елиминираат од организмот. Во нервниот систем, глутатион-S-трансферазите се најсилно експримирани во астроцитите и невроните, но експримирани се и во многу други ткива, особено во хепатоцитите. Одамна е познато дека оксидативниот стрес е еден од предиспонирачките фактори кај разни невролошки состојби, а особено кај епилепсијата. Продуктите на оксидативниот стрес и слободните радикали можат да предизвикаат невронска хиперексцитабилност, додека антиоксидантите можат да ја ублажат прогресијата на некои форми на епилепсија. Покрај детоксикацијата, глутатион-S-трансферазите учествуваат и во метаболизмот на антиепилептичните лекови во црниот дроб. Имено, метаболизирањето на голем број од овие медикаменти генерира реактивни соединенија, вклучително и епоксиди, кои можат да имаат поволен ефект врз потиснување на епилептичните напади, но истовремено, предизвикуваат и системска токсичност преку ковалентно врзување на епоксидните деривати со протеините и липидите. Глутатион S-трансферазите играат важна улога во катализацијата на конјугацијата на овие метаболити со глутатион, особено во отстранувањето на епоксидните деривати создадени при метаболизмот на антиепилептичните лекови. Освен намалувањето на нивната токсичност и олеснувањето на нивната екскреција од организмот, се претпоставува дека на овој начин, глутатион-S-трансферазите можат да влијаат врз одговорот кон антиконвулзивната терапија. Индивидуите кои имаат делеција на едната копија од генот GSTM1 (генотип GSTM1*1), односно тие со хомологна делеција (null-генотип или GSTM1*0) имаат редуцирана, односно воопшто немаат активност на кодираниот изоензим, соодветно. Тоа предизвикува редукција на капацитетот за заштита на ткивата од егзогени и ендогени оксиданти, а влијае и врз метаболизмот и фармаколошката активност на антиепилептичните лекови.

Во однос на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 (c.588C>T во егзонот 5 или Asn196Asn на ниво на протеинскиот продукт), може да ја промени експресијата на субединиците во составот на рецептори GABAA-рецепторот, преку сѐ уште недоволно разјаснети механизми, вклучувајќи ја промената во ефикасноста на транскрипцијата, сплајсингот на mRNA, нејзината структура, намалена стабилност и полувремето на живот, ефикасноста на транслацијата, нарушувања при асемблирањето на субединиците, ефикасноста на посттранслациската гликозилација и други механизми кои доведуваат до варијабилност на структурата и биолошката функционалност на рецепторот и неговата чувствителност кон надворешни сигнали, кои последователно можат да влијаат на појавата на нападите кај идиопатската епилепсија.

Од сето погоре изнесено, д-р Милановска смета дека резултатите од претходно објавените студии во однос на постоењето на генетска поврзаност на делецијата на генот GSTM1, како и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2, со подложноста кон епилепсија и фармакотерапискиот одговор кај пациентите се контрадикторни. Во некои студии воопшто не е утврдена сигнификантна поврзаност, додека во други таа е регистрирана, но алелот или генотипот кој ја зголемува веројатноста за епилепсија или за развој на резистентност кон терапијата варираат од студија до студија. Кај полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2, некои студии идентифицирале дека генотипот CC, односно алелот C се поврзани со зголемениот ризик, а сосем спротивно, во други студии тоа е генотипот TT, односно алелот T. Резултатите од студиите се разликуваат и по тоа дали е утврдена поврзаност само со приемчивоста кон епилепсија и/или со фармакорезистентноста. Таквите контрадикторни, или дискордантни, резултати можат да се должат да поголем број фактори. Речиси секогаш постои ризик од т.н. пристрасност (анг. bias) на резултатите, односно отстапување од реалните вредности во однос на постоењето на генетска асоцијација поради различни причини, вклучувајќи ја малата бројност на примерокот, техничките проблеми поврзани со квалитетот на генотипизацијата, но и на други фактори. Во таа

насока треба да се има предвид дека постоењето, односно отсуството, на генетска асоцијација регистрирано во некоја студија треба да се земе со одредена резерва. Меѓу останатите фактори, етничката и расната структура на популациите пациенти и контролни испитаници веројатно можат да имаат клучна улога во дистрозијата на резултатите од генетската поврзаност на определени полиморфизми со комплексните заболувања. Понатаму, преваленцата на генетските варијанти (SNP, мутации и други), нерамномерната распределба на гените (linkage disequilibrium - LD) во однос на другите варијанти поврзани со ризикот, исто така, можат значително да варираат меѓу географските популации. Интеракцијата со факторите на животната средина, какви што се исхраната, регионалната клима, исхраната и патогените микроорганизми, микрофлората и други фактори, резултира со различни адаптации на популациите или индивидуите.

Постојат голем број на индиции кои се во насока на заклучокот дека идиопатските генерализирани епилепсии се генетски детерминирани комплексни заболувања во чија етиопатогенеза, важна или пресудна улога имаат поголем број гени, како и нивната меѓусебна интеракција, односно епистатските ефекти. Потенцијалното користење на делецијата на генот GSTM1 и генотипот на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 како генетски маркери во клиничкиот пристап кон епилепсијата може да биде во контекст на дополнителен индикатор при поставувањето на дијагнозата, но и за предикција на појавата на резистентност кон антиепилептичните лекови.

Во седмата глава, врз основа на анализата на добиените резултати преку користење на повеќе генетски модели, како и врз основа на споредбата и толкувањето со податоците од достапната литература, кандидатката ги наведува следниве **заклучоци**:

1. Хомозиготната делеција на генот GSTM1, односно null-генотипот (GSTM1*0) е статистички сигнификантно почесто застапена кај пациентите со идиопатска епилепсија (70,83%), наспроти контролните испитаници (50,98%) (p=0,017). Носителите на овој генотип имаат 2,335 пати повисока шанса за појава на идиопатска епилепсија во однос на контролната група.
2. Во однос на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2, дистрибуцијата на генотиповите е статистички значајно различна меѓу подгрупата со идиопатска епилепсија и контролните испитаници со доминантниот генетски модел (p=0,043). Носителите на генотипот CC имаат 52,4% повисока веројатност да имаат идиопатска епилепсија во споредба со тие кои се носители на генотиповите CT или TT. Фреквенциите на алелите анализирани со алелниот модел, исто така, покажуваат сигнификантни разлики (p=0,035), при што носителите на алелот C имаат 47,4% повисока веројатност за појава на идиопатска епилепсија, отколку тие кои се носители на алелот T. Според адитивниот модел, генетската поврзаност на идиопатската епилепсија прогресивно расте со бројот на алелот C кај носителите: 0 C < 1 C < 2 C, а оваа асоцијација е статистички значајна (p=0,049). Оттаму, постои значајна генотипска и алелна поврзаност на овој полиморфизам со приемчивоста кон идиопатска епилепсија.
3. Во однос на терапискиот одговор кон антиепилептичните медикаменти, хомозиготната делеција на генот GSTM1 е почесто застапена (64,23%) кај пациентите кои реагирале на медикаментозната терапија отколку генотипот во кој е присутен барем еден алел во хетерозиготна состојба или, пак, хомозиготно присуство на двата алели во овој локус (p=0,018). Носителите на генотипот GSTM1*0 имаат 0,470 пати помали шанси (53,0% пониска веројатност) да развијат фармакотераписка резистенција.
4. Со споредување на комбинациите фреквенции на двата испитувани генски локуси, истовремено, утврден е и комбиниран ефект при споредбата на пациентите со епилепсија кои имале позитивен тераписки одговор, наспроти тие кои развиле резистенција. Носителите на генотипот CC на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 и на делецијата на генот GSTM1 (*0), истовремено, имаат 0,294 пати (70,06%) помала шанса за развој на резистентност кон медикаментозната терапија во однос на носителите на генотиповите GABRG2 CC и GSTM1*1, при што разликите се статистички високо сигнификантни (p=0,006).
5. Утврдената генетска асоцијација на испитуваните варијанти во двата генски локуса со приемчивоста кон епилепсијата и резистентноста кон медикаментозаната терапија укажува на потребата од натамошни истражувања околу употребливоста на овие потенцијални генски маркери во персонализираниот пристап при клиничката евалуација и предикција на терапијата на идиопатските епилепсии.

6. Генотипизацијата на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 за прв пат се определи кај група на здрави испитаници во Република Северна Македонија и добиените фреквенции на овие генотипови ќе можат да се користат и за други генетско-асооцијативни и популациски студии.

На крајот од дисертацијата се наоѓа посебна секција – **Литература**, која е оптимално селектирана, прегледна и коректно цитирана според прифатените стандарди. Изборот на референците е соодветен и доминираат современи публикации кои имаат значителен придонес во истражувањето на проблематиката, која е цел и на овој научен труд.

Предмет на истражување

Основната цел на докторската студија е да се испита поврзаноста меѓу делецијата на генот GSTM1, како и на присуството на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со подложноста кон епилепсија и фармакотерапискиот одговор кај пациентите.

Краток опис на применетите методи

Во оваа проспективно-ретроспективна, опсервациска, генетско-асоцијативна студија на случаи и контроли беа анализирани селектирани демографски, клинички и генетски податоци од група на 182 пациенти со клинички докажана епилепсија (супстратифицирана во две подгрупи: 96 пациенти со идиопатска и 86 со симптоматска епилепсија), како и контролна група од 51 здрав испитаник со отсуство на анамнестички податоци за епилепсија и фамилијарна историја за ова заболување. Определувањето на генотиповите на двата генски полиморфизми е извршено со примена на молекуларно-генетски анализи врз DNA изолирана од примерок на венска крв од секој испитаник. Фреквенциите на генотиповите и на алелите од двата генски полоиморфизма се споредувани меѓу двете групи на пациенти со епилепсија (идиопатска и симптоматска), како и во однос на контролната група испитаници со примена на соодветени статистички методи.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Анализите на варијантите во двата генски локуса покажаа генетска асоцијација во однос на приемчивоста кон епилепсијата и резистентноста кон медикаментозаната терапија. Хомозиготното присуство на делеција на генот GSTM1 е статистички значајно поврзано зголемена веројатност за појава на идиопатска епилепсија за 2,35 пати, но, и со намалување на ризикот од развој на резистенција кон фармакотерапијата кај пациентите кои веќе имаат епилепсија за 53,0%. Носителите на генотипот CC на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 имаат 52,4% повисока веројатност да имаат идиопатска епилепсија во споредба со тие кои се носители на генотиповите CT или TT. Индивидуите кои се истовремено носители на генотипот CC на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 и на делецијата на генот GSTM1 имаат 70,06% помала шанса за развој на резистентност кон медикаментозната терапија во однос на носителите на генотиповите GABRG2 CC и GSTM1*1.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Марија Милановска, со наслов „Поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата“, претставува интердисциплинарно истражување во областа на молекуларната генетика и клиничката неврологија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има определен научен придонес во натамошното расветлување на молекуларните механизми кои учествуваат во ризикот од развојот и прогресијата на дијабетичната нефропатија кај пациентите со дијабетес мелитус тип 2.

Утврдената генетска асоцијација на испитуваните варијанти во двата генски локуса со приемчивоста кон епилепсијата и резистентноста кон медикаментозаната терапија укажува на потребата од натамошни истражувања околу употребливоста на овие потенцијални генски маркери во персонилизираниот пристап кон пациентите со епилепсија, односно при поставувањето на дијагнозата и предикција на појавата на резистентност кон медикаментозната терапија на идиопатските епилепсии. Главните ограничувања на оваа студија се релативно малиот број на испитаници и инхерентната склоност на студиите на случаи и контроли да имаат ризик од пристрасност при регрутацијата на испитаниците. Иако беа направени максимални напори тие да се минимизираат, неопходно е натамошно проширување на истражувањето со поголем примерок и со вклучување на дополнителни генски локуси.

Докторската дисертација на кандидатката д-р Марија Милановска, со наслов „Поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата“, 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, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

[4]. Milanovska M, Cvetkovska E, Panov S. Association of rs211037 GABRG2 gene polymorphism with susceptibility to idiopathic generalized epilepsy. Med Glas (Zenica). 2021 Aug 1; 18(2):404-409. doi: 10.17392/1367-21.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на докторската студија се: покрај академската важност за молекуларната генетика на епилепсиите, определувањето на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 може да има и практична примена, односно потенцијал за користење генски маркери во персонилизираниот пристап кон пациентите со епилепсија, односно при поставувањето на дијагнозата и предикцијата на резистентност кон медикаментозната терапија на идиопатските епилепсии.

Подрачјето на примена и ограничувањата се: добиените резултати од оваа студија укажуваат на потенцијалната примена на генотипизацијата на испитуваните варијации во гените GSTM1 и GABRG2, како и на нивните комбинации, со ризикот од појавата на идиопатска епиплесија, како и развојот на фармакорезистентност кон определени антиепилептични лекови. За клиничка примена, секако дека е потребно спроведување на дополнителни, поопсежни студии врз поголема популација на пациенти со епилепсии и контролни испитаници, како и валидација на добиените резултати.

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 **д-р Марија Милановска**, со наслов: **Поврзаност на делецијата на генот GSTM1 и на полиморфизмот rs211037 во генот GABRG2 со епилепсијата**.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Гордана Димеска, претседател, с.р.
Проф. д-р Сашо Панов, ментор, с.р.
Проф. д-р Емилија Цветковска, член, с.р.
Проф. д-р Гордана Китева-Трнечевска, член, с.р.
Н. сов. д-р Лидија Велкова-Јордановска, член, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
на одобрени теми за изработка на магистерски трудови на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, на седницата на Наставно-научниот совет на Факултетот, одржана на 06.10.2021 година.

1. **МАГИСТЕРСКИ ТРУД**

	Име и презиме на кандидатот	Назив на темата		Име и презиме на менторот	Датум и бр. на Одлука на ННС/НС за прифа-ќање на те
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Јане Стојановски, дипломиран инженер по биологија - биохемија и физиологија	„КОРЕЛАЦИЈА НА ГЛИКОЛИЗИРАН ХЕМОГЛОБИН И ОДРЕДЕНИ ЛИПИДНИ ПАРАМЕТРИ КАЈ ХУМАНАТА ПОПУЛАЦИЈА СО ДИЈАБЕТЕС МЕЛИТУС ТИП 2“	"THE CORELATION BETWEEN GLYCATED HEMOGLOBIN AND SELECTED LIPID PARAMETARS AT THE HUMAN POPULATION WITH DIABETES MELITUS TYPE 2“	д-р Ицко Ѓорѓоски, редовен профе-сор на ПМФ – Скопје	**02-1105/5 од 19.10.2021**
2.	Гордана Николовска, дипломиран математичар	„МРЕЖНА ОПТИМИЗАЦИЈА – ЗАДАЧА НА НАЈКРАТОК ПАТ“	„NETWORK OPTIMIZATION - SHORTEST PATH PROBLEM“	д-р Ирена Стојковска, редовен профе-сор на ПМФ – Скопје	**02-1612/3 од 19.10.2021**
3.	Стефан Мирчевски, дипломиран математичар – инженер по математичка економија	„СТОХАСТИЧКИ МОДЕЛИ НА ЗАЛИХИ СО НЕПРЕКИНАТО СЛЕДЕЊЕ НА НИВОТО НА ЗАЛИХИ“	„CONTINUOUS REVIEW STOCHASTIC INVENTORY MODELS“	д-р Ирена Стојковска, редовен профе-сор на ПМФ – Скопје	**02-1611/3 од 19.10.2021**
4.	Стево Ѓоргиев, дипломиран математичар – инженер по математичка економија	„ТЕОРИЈА НА ЕКСТРЕМНИ ВРЕДНОСТИ И НЕЈЗИНА ПРИМЕНА ВО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ ВРЕДНОСТ ПОД РИЗИК“	“EXTREME VALUE THEORY AND ITS APPLICATIONS IN DETERMINING VALUE AT RISK”	д-р Анета Гацовска - Барандовска вонреден профе-сор на ПМФ – Скопје	**02-1533/3 од 19.10.2021**
5.	Лена Талевска, дипломиран инженер по хемија – аналитичка биохемија	„ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА СТАБИЛНОСТА НА ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОД, ПРЕКУ ФОРСИРАНИ СТУДИИ НА ДЕГРАДАЦИЈА И БИЛАНС НА МАСА“	„DETERMINATION OF PHARMACEUTICAL PRODUCT STABILITY, BY FORSED DEGRADATION STUDIES AND MASS BALANCE“	д-р Јасмина Петреска Станоева, вонреден профе-сор на ПМФ – Скопје	**02-1143/3 од 19.10.2021**

Прилог бр. 5

П Р Е Г Л Е Д
на одобрена тема за изработка на докторска дисертација на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, на седницата на Наставно-научниот совет на Факултетот, одржана на 06.10.2021 година.

2. ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

ед. 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.	Елена Вчкова Бебековска, магистер по астрофизика, метеорологија и геофизика	„ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА РОТАЦИСКИ ПЕРИОДИ, КООРДИНАТИ НА ПОЛОВИ НА РОТАЦИСКАТА ОСКА И 3Д МОДЕЛИ НА ИЗБРАНИ АСТЕРОИДИ СО МЕТОД НА ФОТОМЕТРИСКА АНАЛИЗА“	"DETERMINATION OF THE ROTATIONAL PERIOD, POLE ORIENTATION, AND 3D MODEL OF SELECTED ASTEROIDS USING PHOTOMETRIC ANALYSIS."	д-р Гордана Апостоловска, редовен професор на ПМФ – Скопје	**02-1086/3 од 18.10.2021**

Р Е Ц Е Н З И Ј А

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ“ ОД М-Р ВЕРИЦА ПЕТКОВА, ПРИЈАВЕНА НА ТЕХНОЛОШКО-МЕТАЛУРШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на Одлуката на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје бр. 02-900/1 од 16.7.2021 година, донесена на 6. седница на Наставно-научниот совет одржана на 14.7.2021 година, одредени сме за членови на Комисијата за оцена на пријавената докторска дисертација со наслов: ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ, од докторантката м-р Верица Петкова. Врз основа на член 61 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 245/2013 год.), Комисијата го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј

Докторската дисертација под наслов ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ, изработена од докторантката м-р Верица Петкова, е напишана на 100 страници во фонт Times New Roman со проред од 1,5 и големина на букви 12. Таа содржи 13 табели, 27 слики и 189 библиографски единици. Докторската дисертација се состои од следниве поглавја: Вовед, Цели и предмет на истражувањето, Теоретски дел, Експериментален дел, Резултати и дискусија, Заклучок, Список на објавени трудови и Литература.

Во ВОВЕДНИОТ ДЕЛ, кандидатката дава кус опис на автохтоните вински сорти на грозје што виреат на територијата на Република Северна Македонија, во целиот балкански регион, како и на интернационалните сорти винско грозје. Потенцирани се и специфичните карактеристики на климатскиот регион во кој спаѓа и нашава држава. Нашиот климатски регион изобилува со голем број сончеви денови, што придонесуваат за добивање на грозје со висока концентрација на шеќери, од кое се добива вино со висока концентрација на алкохол. Големата концентрација на алкохол, како што истакнува кандидатката, е недостаток поради две основни причини: таа влијае на испарливоста на ароматичните компоненти, а виното има и изразен трпкав или горчлив вкус. Зголемената побарувачка на вина со намалена концентрација на алкохол се должи и на современата тенденција на консумирање на функционална храна – храна со додадена вредност, која помага при подобрување на одредена здравствена состојба на организмот, така што безалкохолното или виното со низок степен на алкохол, а богато со полифеноли, котира високо на скалата на побарувани производи со додадена вредност, и тоа во светски рамки. Во продолжение, истакната е потребата од намалување на содржината на алкохол во вината, преку користење на ред директни и индиректни методи. Користењето на ензимскиот метод, како претферментативен индиректен метод за намалување на концентрацијата на ферментабилни шеќери во виното, е и темата на ова истражување.

Во поглавјето ЦЕЛИ И ПРЕДМЕТ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО е наведена основната цел на истражувањето, а тоа е ензимското намалување на содржината на ферментабилни шеќери. За да се постигне таа цел, кандидатката ги наведува и основните критериуми што мора да бидат запазени, а тоа се: зачувувањето на

основните органолептички особини карактеристични за фенолната зрелост на грозјето, како што се интензивната боја, карактеристичната арома, како и основниот хемиски состав типичен за зрело грозје, првенствено високата содржина на полифеноли. Како споредна цел се наведува оценувањето на евентуалните споредни ефекти на глукооксидазата врз квалитетот на виното, преку оценување на степенот на оксидација на ширата или виното, преку влијанието врз бојата, киселинскиот баланс и ароматскиот профил. Како крајна цел е наведено и развивањето на техника за имобилизација на ензимот, техника што би била ефикасна, но и биокомпатибилна, употреблива во прехранбената индустрија. Како модел на винска сорта се користи сортата вранец, автохтона сорта од овој регион, па испитувањата се од особено значење како податоци добиени за третирање на шира од оваа автохтона сорта на грозје.

Во ТЕОРЕТСКИОТ ДЕЛ, накусо е прикажан историјатот на производството на винските сорти грозје, како и на производството на вино, почнувајќи од производството на виното во Египет, наменето за ритуали во храмовите, па сè до денешното современо производство на трпезно вино од брендирани сорти грозје. Понатаму, даден е опис на сортата грозје вранец, типична јужнобалканска сорта од која се добиваат висококвалитетни класични и специфични, современи видови на вина. Интересно е да се забележи дека сортата вранец е најбогата со полифеноли од сите испитувани сорти во Република Северна Македонија. Високата концентрација на антоцијани е, исто така, типична за вината добиени од сортата вранец. Денес оваа сорта е водечка црвена сорта за производство на вино во Северна Република Македонија, што опфаќа повеќе од 50% од вкупното годишно производство на црвено вино. Тоа ја прави нашата држава најголем производител на грозје и вино од оваа сорта во регионот. Кандидатката нè запознава со податоци за тоа во кои земји се извезува ова вино, а тоа се најчесто земјите од регионот и земјите членки на Европската Унија. Таа истакнува и дека долгата традиција во производство на вино, поволните климатски услови, како и потенцијалот за производство на квалитетни вина, овозможуваат солидни услови за формирање на тероарна специфичност, што и уште и денес станува препознатлива за европскиот пазар. Во однос на влијането на климатските фактори врз квалитетот на добиеното вино, кандидатката го потенцира и актуелното глобално затоплување, како и поместувањето на лозарскиот календар, прераното постигнување на фенолна зрелост, како и преголемата акумулација на шеќер во грозјето, што заедно доведува до добивање на вина со зголемена концентрација на алкохол. Дека е битно грозјето да е во својата полна фенолна, но и ароматска зрелост, кандидатката одлично објаснила преку објаснување на зависноста на хемискиот состав на вината од стадиумот на зрелоста. Имено, при недоволна фенолна зрелост, грозјето не ги содржи продуктите на секундарниот метаболизам, одговорни за типичните ароми и интензивната боја, а разлика постои и во структурата на танините што ја дефинираат трпкавоста. Кандидатката понатаму ја објаснува потребата за намалување на концентрацијата на алкохол во вината, поткрепувајќи го ова мислење со литературни податоци кои говорат за влијанието на алкохолот врз сензорниот профил на виното. Имено, алкохолот влијае врз сензорските особини на виното преку изменување на испарливи соединенија во просторот над виното, преку зголемување на перцепцијата на горчливост, трпкавост и грубост.

Кандидатката ја објаснува поделбата на вината, со намален степен на алкохол, и тоа на безалкохолно вино (концентрација на алкохол под 0,5%), деалкохолизирано вино, делумно деалкохолизирано вино (концентрација на

алкохол помеѓу 0,5% и 8,5%), вино со намалена алкохолна јачина. Таа ја објаснува и агендата на СЗО за ориентираност кон консумација на безалкохолни и нискоалкохолни вина врз здравјето на консументите. Истакнат е и интересот на винската индустрија за производство на вина со низок степен на алкохол, како и на безалкохолни вина, што ќе ги содржат истите квалитативни карактеристики со класичните вина, а ќе спаѓаат во таканаречената функционална храна, како производ од интерес за здравјето на одредена популација консументи.

Техниките за намалување на концентрацијата на алкохол во вината се делат на претферментативни (намалување на шеќерите присутни во суровината) и постферментативни (физичко отстранување на дел од етанолот од финалното вино – первапорација, реверзна осмоза, дестилација, суперкритична екстракција). Голем дел од овие техники имаат еден основен недостаток, а тоа е загуба на испаривите соединенија, естри и алхохоли, со што се менува интензитетот на аромата на виното. Претферментативните и ферментативните техники се наречени и биотехнолошки стратегии, а се делат на лозарски техники (рана берба на грозје, приспособување на однос лисна површина/род) и третман на ширата пред започнување на процесот на ферментација. Раната берба значи дека во ширата има недоволно количество на боени и ароматски материи потребни за добивање на типичноста на виното, па е непрепорачлива. Дефолијацијата е потребно да се доистражи.

Ензимските методи за елиминација на дел од ферментабилните шеќери спаѓа во групата на претферментативни методи и е тема на оваа докторска дисертација. Тие се брзи и специфични методи и ја доведуваат до минимум загубата на органолептичките особини, загубата и промената на вкусот и бојата на виното.

Кандидатката дава и опис на ензимите и нивната примена во производството на вино. Дава и детален опис на глукооксидазата, како ензим што ќе ја изврши главната каталитичка активност на реакцијата на претворба на ферментабилниот шеќер глукоза во неферментабилна глуконска киселина. Глукооксидазата е ензим зависен од кофактор за пројавување на својата каталитичка активност. Има молекулска маса од 160000 kDa. За кофактор го има FAD, флавин аденин динуклеотидот. Механизмот на реакција на глукооксидазата се состои од 2 степена: редуктивен и оксидативен чекор. Во редуктивната полуреакција, ензимот ја катализира оксидацијата на глукозата до глуконолактон, кој потоа се хидролизира до глуконска кислеина, додека FAD се редуцира до FADH2. Во оксидативната полуреакција, редуцираната глукооксидаза се реоксидира со кислород, па се добива и водороден пероксид, како нус продукт. Водородниот пероксид е инхибитор на глукооксидазата, затоа таа се користи заедно со каталазата, која од водородниот пероксид создава вода и кислород. Краен продукт на оксидацијата на глукозата е глуконска киселина, нетоксична и неиспарлива киселина, што дава свеж, киселкаст вкус на овошните шеќери и виното. Кандидатката го опишува процесот на микробно производство на глукооксидазата со мувлата Aspergillus niger. Инаку, битно е да се напомене дека овој ензим е GRAS (generally regarded as safe) според FDA-класификацијата. Прехранбената глукооксидаза е смеша од глукооксидаза и каталаза. Една од најважните примени на глукооксидазата е апликацијата како биосензор, најчесто како имобилизирана глукооксидаза. Пример за оваа примена е квантитативното определување на глукоза во телесни течности и урина.

Во винопроизводството се користат поголем број ензими за насочено коригирање, подобрување на квалитетот на виното. Пектолитичките ензими се

едни од најконвенционалните ензими употребувани во винопроизводството, а со цел олеснето издвојување на сокот од вакуолите на растителната клетка. Глукооксидазите, пак, се користат за отстранување на кислородот од финалниот продукт, што резултира со спречување на потемнувањето, зголемување на стабилноста и генерално подобрување на квалитетот на виното.

Употребата на глукооксидазата за намалување на концентрацијата на алкохол во вината може да се изведе на два начина: со директен третман (со постојана достава на кислород, сѐ до почеток на ферментацијата). Со индиректниот третман, пак, се формира кисела резерва благодарение на формирањето на глуконска киселина, што потоа се меша со друга шира или вино, за добивање на продукт со посакуваниот степен на алкохол.

Во литературата се наведуваат ензими од различни извори како препарати на глукооксидаза, и тоа од чисти ензими, адитиви за пекарството, потоа комбинација на глукооксидаза и каталаза, како и имобилизирани ензимски препарати со наведените два ензима. Теоретски гледано, глукооксидазата може да обезбеди 50% намалување на концентрацијата на шеќери, бидејќи гроздовата каша содржи приближно еднакви количини на двете хексози – глукоза и фруктоза. Најголем лимитирачки фактор за брзината на ензимската реакција е ниската pH-вредност, така што зголемувањето на pH-вредноста пред ферментација, преку деацидификација на сокот со $CaCO_3$ се покажала корисна. Глуконската киселина не може понатаму да биде метаболизирана од винските квасци, а водородниот пероксид е антимикробно соединение, активно како кон Грам-негативните, така и кон Грам-позитивните бактерии, така што примената на глукооксидазата има двојна улога. Вината добиени со ваков третман имаат значително модифициран вкус, зголемена киселост, иако останатите сензорски особини, во глобала, се непроменети. Најголема потенцијална употреба имаат како вина за мешање.

Од инженерски аспект гледано, најинтересен е литературниот преглед што се однесува на можностите за имбилизација на глукооксидазата. Имено, за ефикасно користење на ензимот и негова повторна употреба, потребна е и негова имобилизација, и тоа не во каков било носач и техника, ами во биокомпатибилни. Освен повторната употреба, имобилизацијата е можно и да го заштити ензимот од инактивација, која е многу можна заради ниската pH-вредност на средината, доколку во микросредината на ензимот се обезбедат услови на pH нешто поголеми од оние во околината. Техника која најмногу ветува за оваа примена е вронувањето на глукооксидазата во алгинатни перли, еден од најбиокомпатибилните методи за употреба на имобилизирани ензимски системи во прехранбената индустрија.

Во поглавјето МАТЕРИЈАЛИ И МЕТОДИ НА РАБОТА се дава опис на материјалите кои се користат и на техниките на поставување на експеримент со лабораториски ензимски реактори, каде што се користи модел на шира и вистинска шира. Се дава опис и на аналитичките техники. Како реална суровина се користи црвено винско грозје од сортата вранец. Направена е и анализа на хемискиот состав на ова грозје. Користени се гроздова шира и гроздова каша како суровини за производство на вино. Како ензимски препарати користени се комерцијални ензимски препарати, како и адитивни на пекарската индустрија. Како комерцијални ензимски препарати користени се лиофилизирана глукооксидаза од габата Aspergillus niger, но и течната каталаза од говедски црн дроб. Користен е и адитивот Alphamalt Gloxy 5080, што е адитив во пекарската индустрија, но не е чист ензим, туку е ензимки препарат добиен со имобилизација во брашно. Има активност од 10500 U/g и ниска каталазна

активност. Како работен микроорганизам е користен сув квасец од видот Sacharomyces cerevisiae. Аналитички методи користени за определување на супстратите и продуктите на ензимската реакција, како и на составот на ширата пред и по ферментација, со и без ензимска модификација на составот на шеќерите, се следниве: спекторфотометриски методи (определување на боја и и вкупни полифеноли), DNS – метод за определување на концентрацијата на глукоза, Lowry метод за определување на степенот на протекување на протеини надвор од имобилизатот, стандардни анализи на вино, течна хроматографија за определување на составот на реакционата смеша и зависноста на приносот на продукт со време, кога се работи со високопречистен комерцијален ензимски препарат. Во докторската работа поставени се повеќе видови на експерименти: со глукозни раствори и мнимален модел на шира, каде како ензимски препарати се користени глукооксидаза, комбинација на глукооксидаза и каталаза и пекарскиот адитив Alphamalt Gloxy 5080. Потоа е направен е scale up на процесот со користење на 20 L стаклени балони. И во овој експеримент беа користени и Alphamalt Gloxy 5080, но и глукооксидаза и каталаза. Глукозните ратвори користени во докторскава работа биле со следниве концентрации: 10, 20 и 100 g/L, со pH вредности од pH 3.5 и 5.5. Минималниот модел на шира, пак, е медиум што содржи само шеќери и органски киселини слични на оние што ги содржи ширата. Користен е минимален модел на шира (minimal model must) со концентрации на глукоза од 100 и 10 g/L (за споредба). Киселините кои се користени се: винска, јаболчна и лимонска. Имобилизацијата на ензимскиот комплекс е изведена со техниката на заробување на ензимите во алгинатни перли. Алгинатот, како биополимер, е еден од најнеагресивните материјали, со голема примена во прехранбената индустрија и биотехнологијата. Вронувањето на ензимскиот комплекс, глукооксидаза и каталаза во алгинатен гел би дал одличен ензимски препарат, од аспект на применливост во прехранбената индустрија. Единствен потенцијален недостаток би било евентуалното истекување на ензимот низ порите на биополимерот.

Во поглавјето РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА, кандидатката ја споредува ефикасноста на различните ензимски препрарати како катализатори на реакцијата на конверзија на глукозата во глуконска киселина, во повеќето моделни раствори, раствор само со глукоза, минимален модел на шира, гроздова шира и гроздова каша.

При користење на ензимскиот препарат Alphamalt Gloxy 5080, кандидатката забележува брзо намалување на концентрацијата на шеќери, а рамнотежа се постигнала по само 48 ч. од почетокот на реакцијата. Овој препарат користен во концентрација од 1 g/L довел до конверзија на глукозата од 77,6%, додека ензимот користен во концентрација од 2 g/L довел до конвертирање на 73,39% од глукозата. Кога истиот медиум бил третиран со чиста глукооксидаза, максимално добиениот принос изнесувал само 1,32%, а употребата на комбинацијата глукооксидаза/каталаза резултирала со дури 49,25% конверзија на глукоза. Рамнотежата на реакцијата повторно е постигната по 48 ч. на реакцијата. Со оглед на тоа што ефикасниот препарат Alphamalt Gloxy 5080 има и каталазна активност, кандидатката заклучува дека чистата глукооксидаза, употребена сама, не е доволно ефикасна. За разлика од ваквиот начин на користење, во реакционите медиуми каде што таа е користена заедно со каталазата, нејзината ефикасност е многукратно зголемена. При користење на глукозниот раствор со концентрација од 20 g/L, препаратот Alphamalt Gloxy 5080 конвертирал дури 74,66% од глукозата, кога бил користен во концентрација од 2 g/L.

При користење на ММM медиум со 10 g/L глукоза, препаратот Alphamalt Gloxy 5080 повторно конвертирал најголем процент на глукоза, споредено со чистата глукооксидаза или со комбинацијата глукооксидаза/каталаза. Кандидатката увидела и дека pH вредноста на медиумот има огромно влијание врз перформансите на ензимот. Така, максималната конверзија на глукозата со ензимскиот препарат на комбинирани глукооксидаза/каталаза, изнесува само 9.78%, во споредба со дури 65.79% конверзија при pH 5.5. Alphamalt Gloxy 5080 има супериорни перформанси дури и при pH 3.55 , а тоа е дури 59,85% конверзија на глукоза при концентрација на препаратот од 1 g/L. Кај минималниот модел на шира (minimal model must – MMM) со 100 g/L глукоза, ниту еден од користените препарати не покажал доволна активност. Сепак, за време на текот на реакцијата од 120 h, со примена на Alphamalt Gloxy 5080, конвертирани се само 7,73% од супстратот.

Кога кандидатката работи со гроздова шира и гроздова каша, го определува хемискиот состав на двете суровини, што ги користи како модели за добивање на црвено вино (вранец гроздова каша), или розе и бело вино (сок без лушпи и семки). Додавањето на Alphamalt Gloxy 5080 во гроздовата каша и гроздовата шира, во концентрации од 20 и 40 g/L, довеле до зголемување на pH-вредноста на ширата и последователна промена на хроматските карактеристики на ширата. Иако ефикасен при употреба во модели на шира, кај реалниот систем со шира е оценет како несоодветен препарат за употреба.

Комбинацијата глукооксидаза/каталаза не покажала голема каталитичка активност кај гороздовата каша, веројатно поради сложеноста на матриксот и неговото потенцијално влијание врз ензимската активност. Кај ширата од грозје комбинираниот препарат покажал активност. Комбинираниот ензимски препарат ја намалил концентрацијата на глукоза за 28%, додека само глукооксидазата ја катализирала конверзијата на глукозата за само 13%.

Кандидатката користи два типа на имобилизати: алгинатни перли со само глукооксидаза и оние со комбинација на глукооксидаза и каталаза. Користени биле 2 реакциони медиуми за споредба на перформансите на имобилизираните ензимски препарати: глукозен раствор и MMM. Резултатите покажале дека примената на слободниот ензимски систем, со комбинирани глукооксидаза/каталаза, резултирал со највисока конверзија на глукозата, дури од 46,8%, што се постигнала 48 ч. од реакцијата. Слободниот систем со само глукооксидаза конвертирал само 25,57% од глукозата. Имобилизатот на комбинирани глукооксидаза и каталаза, конвертирал 23,72% од глукозата, што ни покажува дека техниката на заробување на ензимите во алгинатни перли е ефикасна техника на имобилизација и покрај дифузионите ограничувања што се резултат на масениот пренос на супстратот и продуктот низ порите на перлите, како и во нивната внатрешност. Ензимското истекување надвор од перлите е 15% кога во нив е заробена само глукооксидазата, а само 10, кога се заробени глукооксидазата и каталазата, заедно.

ЗАКЛУЧОКОТ уште еднаш ја истакнува потребата на винската индустрија од производство на вина со намалена содржина на алкохол, било таа потреба да се должи на побарувачката од функционална храна или, пак, потребата е диктирана од климатските промени (предвремена созреаност на грозјето и зголемената концентрација на ферментабилни шеќери). Кандидатката ја испитува примената на 3 ензимски препарати во моделни раствори, глукозен раствор, минимален модел на шира, но и во реални scale up услови, врз гроздова каша и шира. Заклучува дека иако адитивот Alphamalt Gloxy 5080 покажал најдобра активност во моделните раствори на глукоза и минималниот модел на

шира, сепак тој не е применлив во реалните суровини за производство на вино. Најефикасен од сите ензимски препарати бил слободниот ензимски систем со глукооксидаза и каталаза, а најприменлив во индустриски реактори – имобилизираниот ензимски препарат на комбинирани глукооксидаза и каталаза, добиен со вронување на овие ензими во алгинатни перли.

Претферментативната ензимска техника – примена на комбиниран имобилизат на глукоксидаза и каталаза, вронети во алгинатни перли, покажала добри перформанси и потенцијали за користење во винарството, како неинвазивна, биокомпатибилна техника за намалување и подесување на концентрацијата на алкохол во современите вина.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација со наслов: ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ од кандидатката м-р Верица Петкова, претставува истражување од научното подрачје биотехнологија, потесна област: ензимска технологија. Изработката на темата на оваа докторска дисертација има за цел развивање на претферментативни ензимски методи на намалување на содржината на алкохол во вината. Главни научни придонеси на кандидатката се:

- испитување на реакциони системи на ензимска катализа во моделни раствори на шира, со цел примена на ензимите во претферментативен третман на шира;
- испитување на ензимски реакции во реален систем на гроздова каша и шира, scale up на процесите;
- подготовка на имобилизиран ензимски препарат применлив во современото винарство;
- определување на влијанието на претферментативниот ензимски третман врз квалитетот на добиените шира и вино;
- конечно – разработка на метод за претферментативно намалување на концентрацијата на шеќери во ширата од грозје (сорта вранец).

Докторската дисертација со наслов: ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ, од кандидатката м-р Верица Петкова, 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. V. Petkova, I. Mladenoska, D. Dimitrovski, T. Stafilov, M. Stefova. 2020. Prefermentative treatment of grape juice and must from Vranec variety with a glucose oxidase from Aspergillus niger. Original scientific paper. International Conference of experimental and numerical investigations and new tehnologies, Springer, Cham, pp. 83-90, 2020.
2. V. Petkova, I. Mladenoska, T. Gjuladin Hellon. Utilization of different types of glucose oxidase for reduction of glucose concentration in synthetic grape juice. Agroknowledge, 17 (1), pp. 47-58, 2016.
3. V. Petkova, I. Mladenovska, T. Kafifkova Panovska. Effect of glucose concentration on glucose oxidase activity in a minimal model must. Macedonian Pharmaceutical Bulletin, 62 (suppl), p. 287 -288, 2016.
4. I. Mladenoska, V. Petkova, T. Kadifkova Panovska. Prefermentative treatment of a model wine with aim to serve as a functional food with

decreased alcohol content. Macedonian Pharmaceutical Bulletin. 61(1), pp. 49-56, 2017.
5. V. Petkova. I. Mladenovska. Alginate capsules as carrier for application of glucose oxidase in wine industry. Proceedings of the III International Congress “ Food technology, Quality and Safety”, 25- 27 October 2016, Novi sad, Serbia, pp. 261 -266, 2016.
6. V. Petkova, I. Mladenoska. Application of enzymatic preparations entrapped in alginate capsules for oxidation of glucose in synthetic grape juice. XXIV Congress of chemists and technologies of Macedonia, Ohrid, Macedonia, 2016.

ЗАКЛУЧОК СО ПРЕДЛОГ

Докторската дисертација под наслов: ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ, од кандидатката м-р Верица Петкова, претставува оригинален научен труд. По својата содржина, методолошки пристап, обработка на добиените резултати и нивната интерпретација, претставува голем придонес кон иновациите применливи во современите биотехнологија и прехранбена технологија.

Врз основа на гореизнесеното, Комисијата оценува дека докторската дисертација под наслов: ЕНЗИМСКО НАМАЛУВАЊЕ НА КОНЦЕНТРАЦИЈАТА НА ШЕЌЕРИ ВО ШИРА ОД ГРОЗЈЕ, од кандидатката м-р Верица Петкова, ги содржи сите елементи предвидени за докторска дисертација и му предлага на Наставно-научниот совет на Технолошко-металуршкиот факултет во Скопје да ја прифати докторската дисертација и да овозможи нејзина јавна одбрана.

Членови на Комисијата

Проф. д-р Ирина Младеноска, с.р.
Проф. д-р Кирил Лисичков, с.р.
Проф. д-р Ацо Димитровски, с.р.
Проф. д-р Татјана Кадифкова, с.р.
Проф. д-р Татјана Рушковска, с.р.

Р Е Ц Е Н З И Ј А
НА РАКОПИСОТ „ПРИРАЧНИК ЗА НАДЗОР НА АНТИМИКРОБНАТА ОТПОРНОСТ КАЈ *CAMPYLOBACTER SPP.*“ ОД ГРУПА АВТОРИ

Со Одлука на Наставно-научниот совет на Факултетот за ветеринарна медицина број 0201-1343/13 од 30.9.2021 година, избрана сум да извршам рецензија на учебното помагало „Прирачник за надзор на антимикробната отпорност кај *Campylobacter spp.*”, подготвено од проф. д-р Ромел Велев, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, доц. д-р Голубинка Бошевска Факултет за медицински науки – Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, проф. д-р Деан Јанкулоски, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, н. сор. д-р Гордана Мирчевска, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и м-р Љупчо Ангеловски, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Текстот содржи 70 страници без содржина и библиографија.

Материјата е изложена во 12 дела.

Во првиот дел – Вовед, презентирани се карактеристиките и важноста на видот *Campylobacter spp.* и влијанието на кампилобактериите врз човековото здравје. Во овој дел е опфатен и опсегот на употребата на антимикробните агенси во справувањето со потешките клинички случаи на кампилобактериоза кај луѓето. Авторите се осврнуваат и на патиштата на пренос на кампилобактериите помеѓу луѓето и животните, каде што најголема важност му се посветува на синџирот на храна. Авторите ги наведуваат и причините за издавањето на прирачникот и ја потенцираат неговата широка намена. Освен на студентите на Факултетот за ветеринарна медицина, тој би им користел и на студентите на факултетите за медицински науки, на персоналот во лабораториите за јавно здравје и други лаборатории кои се занимаваат со проблематиката на детекција и идентификација на *Campylobacter spp.* и кои ја испитуваат неговата антимикробна отпорност.

Во вториот дел, „Инфекција со *Campylobacter spp.* кај луѓето“, презентирани се податоци за кампилобактериозата кај луѓето со нејзината симптоматологија. Во овој дел, исто така, се презентирани податоци за изворите на трансмисија на кампилобактериите до луѓето, податоци за терапијата на болеста, кои се можните методи на нејзина превенција и ситуацијата со антимикробната отпорност на детектираните соеви.

Во третиот дел, претставени се податоци за застапеноста на кампилобактериите кај животните и можноста за појава на клиничка слика при нивна колонизација. По наведувањето на различните опции за пренос на *Campylobacter spp.* од животните кон луѓето, најголема важност се посветува на трансферот по синџирот на храна.

Во четвртиот дел се опишува моменталната состојба со практиките и протоколите кои се применуваат во Република Северна Македонија при изолацијата и идентификацијата на *Campylobacter spp.* и испитувањето на неговата антимикробна осетливост. Во овој дел, авторите ги сумираат добиение податоци за капацитетот на лабораториите во нашата држава и нивната способност да ги детектираат кампилобактериите и да ја испитаат нивната антимикробна чувствителност/отпорност.

Во петтиот дел, претставени се методите за земање, пакување и транспорт на примероци за детекција на *Campylobacter spp.* во јавното и ветеринарното здравство. Протоколите се усогласени со ISO-стандардите, како и меѓународно прифатените протоколи за мострирање и транспорт. Овој дел содржи неколку подделови посветени на: земање на хумани примероци, процедура за земање и транспорт на фецес, визуелно испитување на примерок на фецес, земање и транспорт на примероци храна, потребна опрема, материјали и прибор за земање примероци храна, постапка за земање, пакување и запечатување на примероците храна за испитување, земање мостри од трупови од живина и свежо месо од живина, земање примероци од животни за целите на мониторингот на антимикробна отпорност.

Во шестиот дел, претставени се методите и протоколите за лабораториска изолација и идентификација на *Campylobacter spp.* Преставени се методи кои се користат во микробиолошки лаборатории, со претставување на класични, но и на автоматизирани тестови и протоколи. Овој дел е поделен на неколку подделови, посветени редоследно на: изолација на *Campylobacter* од фецес со директна инокулација на примерокот, изолација на термотолерантен кампилобактер кај примероци храна, VIDAS® метода и Campylobacter latex test.

Во седмиот дел, претставени се протоколите за конфирмација и одредување на видот кај *Campylobacter spp.* Тука се претставени стандардните лабораториски постапки пропишани во ISO-стандардот наменет за детекција и идентификација на *Campylobacter spp.*

Во осмиот дел, претставени се методите за детекција и идентификација на изолатите на *Campylobacter spp.* со PCR-метода. Во овој дел, детално се наведени целокупната опрема, материјали, реагенси и чекори кои се потребни за изведување на PCR-методата.

Во деветтиот дел, претставени се важните чекори со кои се врши контрола на квалитетот во микробиолошките лаборатории потребни за одржување на точноста и конзистентноста на изведените тестирања.

Во десеттиот дел, претставени се методи и тестови кои се користат при лабораториско испитување на антимикробната осетливост на *Campylobacter spp.* Детално се презентирани неколку методи важни за јавното и ветеринарното здравство. Во овој дел се содржани следниве подделови, и тоа: Метода на агар дилуција, Метода со E-test, Метода со Sensititre бујонска микродилуција на плоча и Метода на диск дифузија.

Во единаесеттиот дел, претставени се постапките и начините за интерпретација на резултатите од тестирањето на антимикробната осетливост на изолати од хумано и животинско потекло.

Во дванаесеттиот дел, авторите ја елаборираат потребата за развој на интегриран систем за мониторинг, следење и известување за појава на кампилобактериозата и следење на антимикробната отпорност кај *Campylobacter spp.* Тука се наведени придобивките и важноста за интеграција на следењето, дијагностиката и тестирањето на кампилобактериозата во хуманата и ветеринарната медицина следејќи го постулатот за едно здравје.

Во прирачникот, авторите инкорпорираат 24 слики и 5 табели со чија помош авторите успеваат детално да ги претставаат најважните точки на студентите, персоналот во дијагностичките лаборатории, но и на пошироката академска и стручна јавност.

Текстот на прирачникот е изработен согласно со силабусот (наставната програма) по предметите кои се изучуваат на катедрите за безбедност на храна и ветеринарно јавно здравство и Катедрата за фармакологија и токсикологија на

студентите од трета и петта година на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје.

Текстот е пишуван на лесен и разбирлив јазик и ги содржи сите елементи кои треба да ги содржи еден прирачник кој ќе се користи како учебно помагало за студентите на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје.

Врз основа на изнесеното, му препорачувам на Наставно-научниот совет на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје да ја усвои оваа рецензија со што ќе се овозможи издавање на електронска верзија на ова учебно помагало на веб-страницата на УКИМ, кое ќе биде од голем интерес за подготовка на испитите од страна на студентите на Факултетот за ветеринарна медицина.

Рецензент
Проф. д-р Павле Секуловски, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „ПРИРАЧНИК ЗА НАДЗОР НА АНТИМИКРОБНАТА ОТПОРНОСТ КАЈ *CAMPYLOBACTER SPP.*“ ОД ГРУПА АВТОРИ

Со Одлука на Наставно-научниот совет на Факултетот за ветеринарна медицина број 0201-1343/13 од 30.9.2021 година, избрана сум да извршам рецензија на учебното помагало „Прирачник за надзор на антимикробната отпорност кај *Campylobacter spp.*”, подготвено од проф. д-р Ромел Велев, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, доц. д-р Голубинка Бошевска, Факултет за медицински науки – Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, проф. д-р Деан Јанкулоски, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, н. сор. д-р Гордана Мирчевска, Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и м-р Љупчо Ангеловски, Факултет за ветеринарна медицина – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Текстот содржи 70 страници без содржина и библиографија.

Материјата е изложена во 12 дела.

Во првиот дел – Вовед, претставени се значењето на антимикробната отпорност на *Campylobacter spp.* во хуманата и ветеринарната медицина, како и значењето на примената на антибиотиците како ветеринарномедицински препарати во примарното животинско производство и трансферот на отпорноста кон антибиотиците по должина на синџирот на храната. Исто така, наведени се и причините за издавањето на прирачникот и неговата намена за студентите на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје, факултетите за медицински науки, лабораториите за јавно здравје и другите лаборатории кои се занимаваат со проблематиката на антимикробната дијагностиката и тестирањето на АМО.

Во вториот дел, „Инфекција со *Campylobacter spp.* кај луѓето“, претставени се податоците за извори и пренесување, терапија/лекување, методи на превенција и ситуацијата со антимикробната отпорност во јавното здравство во Република Северна Македонија.

Во третиот дел, претставени се податоци за застапеноста и начините на преносот на инфекцијата со *Campylobacter spp.* кај животните и епизоотоолошката ситуација. Претставено е значењето на кампилобактериозата кај животните и производите од животинско потекло како главен извор на кампилобактериозата кај луѓето.

Во четвртиот дел се опишува моменталната состојба со практиките и протоколите кои се применуваат во Република Северна Македонија при изолацијата, идентификацијата и испитувањето на осетливоста на *Campylobacter spp.* и тестирањето на АМО.

Во петтиот дел, претставени се методите за земање, пакување и транспорт на примероци за детекција на *Campylobacter spp.* во јавното и ветеринарното здравство. Протоколите се усогласени со ISO-стандардите, како и меѓународно прифатените протоколи за мострирање и транспорт. Овој дел се состои од подделови за земање на хумани примероци, процедура за земање и транспорт на фецес, визуелно испитување на примерок на фецес, земање и транспорт на примероци храна, потребна опрема, материјали и прибор за земање примероци храна, постапка за земање, пакување и запечатување на примероците храна за испитување, земање мостри од трупови од живина и свежо месо од живина,

земање примероци од животни за целите на мониторингот на антимикробна отпорност.

Во шестиот дел, претставени се методите и протоколите за лабораториска изолација и идентификација на *Campylobacter spp.* Претставени се практики кои се користат во современите микробиолошки дијагностички лаборатории, со претставување на класичните и автоматизираните тестови и протололи. Овој дел се состои од шест подделови, и тоа: Изолација на *Campylobacter* од фецес со директна инокулација на примерокот, Изолација на термотолерантен кампилобактер кај примероци храна, VIDAS® (Biomeriuex, France), Campylobacter latex test (Microgen, UK).

Во седмиот дел, претставени се протоколите за конфирмација и одредување на видот кај *Campylobacter spp.*

Во осмиот дел, претставени се методите за детекција и идентификација на изолатите на *Campylobacter spp.* со PCR-метода како најбрза и најточна метода со опрема и реагенси кои се потребни за типизацијата.

Во деветтиот дел, претставени се неопходните протоколи со кои се врши контрола на квалитетот во микробиолошки лаборатории како неопходен дел во вeродостојноста и конзистентноста на тестирањето во микробиолошките дијагностички лаборатории.

Во десеттиот дел, претставени се протоколите кои се користат при лабораториско испитување на антимикробната осетливост на *Campylobacter spp.*, прикажани се и прифатените протоколи во јавното и ветеринарното здравство. Овој дел се состои од следниве подделови, и тоа: Метода на агар дилуција, Метода со E test®, Метода со Sensititre® бујонска микродилуција на плоча, Метода на диск дифузија.

Во единаесеттиот дел, претставени се постапките и начините за интерпретација на резултатите од тестирањето на антимикробната осетливост на изолати од хумано и животинско потекло.

Во дванаесеттиот дел, претставен е развојот на интегриран систем за мониторинг, следење и известување за појава на кампилобактериозата на антимикробната отпорност кај *Campylobacter spp.* Со ова се претставуваат моделите на интеграција на следењето, дијагностиката и тестирањето на кампилобактериозата во хуманата и ветеринарната медицина следејќи го постулатот за едно здравје.

Во трудот посебно треба да се истакнат шесте табели и дванаесетте слики со кои авторите сакаат и практично да ги прикажат опремата, реагенсите и начините на интерпретација на резултатите за студентите и пошироката академска и стручна јавност.

Текстот на прирачникот е изработен согласно со силабусот (наставната програма) по предметите кои се изучуваат на катедрите за безбедност на храна и ветеринарно јавно здравство и Катедрата за фармакологија и токсикологија, за студентите од трета и петта година на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје.

Текстот е пишуван на лесен и разбирлив јазик и ги содржи сите елементи кои треба да ги содржи еден прирачник кој ќе се користи како учебно помагало за студентите на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје.

Врз основа на изнесеното, му препорачувам на Наставно-научниот совет на Факултетот за ветеринарна медицина во Скопје да ја усвои оваа рецензија со што ќе се овозможи печатење и издавање на електронска верзија на ова учебно помагало на веб-страницата на УКИМ, кое ќе биде од голем интерес за подготовка на испитите од страна на студентите на Факултетот за ветеринарна

медицина, медицинските факултети, како и за поширoката стручна јавност од јавноздравствената и ветеринарната струка.

Рецензент
Проф. д-р Снежана Стојковска, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ОБЛАСТИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ПОЛИЊА ИНФОРМАТИКА И КОМПЈУТЕРСКА ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје/Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 29 септември 2021 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 31, донесена на 28 октомври 2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Сузана Лошковска, редовен професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Дејан Ѓорѓевиќ, редовен професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и д-р Иван Чорбев, редовен професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, извршивме преглед на доставената документација и го поднесуваме следниов

И З В Е Ш Т А Ј

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика, во предвидениот рок се пријави само кандидатот Ѓорѓи Мацаров, доктор на технички науки, вонреден професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот вонр. проф. д-р Ѓорѓи Мацаров е роден на 14 март 1984 година во Велес. Средно образование завршил во гимназијата „Кочо Рацин“ во Велес во 2002 година. Високото образование го завршил на Електротехничкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во 2002 година. Дипломирал на 20 јуни 2007 година, со просечен успех 10,00.

Во учебната 2007/2008 се запишал на втор циклус (магистерски) студии на Институтот за компјутерска техника и информатика при Електротехничкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Студиите ги завршил на 26 август 2009 година, со просечен успех 10. На 26 август 2009 година го одбранил магистерскиот труд на тема: *Повеќекласна класификација со примена на SVM класификатори во структура на дрво*, под менторство на проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, и се стекнал со звањето магистер по електротехника.

Докторска дисертација пријавил во октомври 2009 година на Институтот за компјутерска техника и информатика при Факултетот за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Во периодот од октомври 2010 до октомври 2011 година престојувал на Институтот „Јожеф Стефан” во Љубљана, Словенија, како гостин истражувач. Дисертацијата на тема: *Нови методи за градење на хиерархиски повеќецелни класификатори*, под менторство на проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ и коменторство на проф. д-р Сашо Џероски, ја одбранил на 17 мај 2012 година. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки.

Своето прво работно искуство го стекнал во Друштвото за компјутерски услуги „Netcetera“ – Скопје. Од септември 2007 до октомври 2009 година работел како демонстратор, а од 21 октомври 2009 година работел како помлад асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, во областа компјутерска техника и информатика.

Во септември 2011 година преминува на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство. На 22 август 2012 е избран во звањето доцент на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Во мај 2017 година е избран за вонреден професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, каде што сè уште работи. Последниот реферат за избор е објавен во Билтен број 1143 од 20 април 2017 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 1034 од 2 јули 2012 година

и Билтен бр. 1143 од 20 април 2017 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, Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство, кандидатот д-р Ѓорѓи Маџаров изведува настава и вежби на прв циклус студии на сите студиски програми, настава на втор циклус студии на студиските програми Софтверско инженерство, Управување во информатички технологии и Статистика за аналитика на податоци и трет циклус студии на студиската програма Компјутерски науки и инженерство.

На прв циклус студии изведува настава по следниве предмети: Структурирано програмирање, Објектно-ориентирано програмирање, Софтверско инженерство, Напредно програмирање, Вовед во интернет и Визуелно програмирање. На втор циклус студии изведува настава по следниве предмети: DevOps софтверски развој, Анализа на временски серии и Системи за поддршка на одлуки.

Кандидатот бил ментор на 20 дипломски трудови.

Кандидатот учествувал како член во комисија за оцена/или одбрана на 35 дипломски, на 8 магистерски трудови и 3 докторски дисертации.

Научноистражувачка дејност

Во извештајниот период, д-р Ѓорѓи Маџаров има објавено 1 книга, 11 труда и 1 апстракт од сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика, од кои 2 труда во списанија со фактор на влијание. Дополнително, во извештајниот период, д-р Ѓорѓи Маџаров е уредник на зборникот „ICT Innovations 2019. Big Data Processing and Mining”, кој е дел од серијата Communications in Computer and Information Science.

Д-р Ѓорѓи Маџаров бил раководител на 6 национални научни проекти. Бил национален координатор на 1 меѓународен проект, а учествувал и како член во 6 меѓународни научни проекти и 4 национални научни проекти.

Кандидатот бил ментор на 3 магистерски труда.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Ѓорѓи Маџаров активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство.

Кандидатот д-р Ѓорѓи Маџаров учествувал во подготовката и пријавувањето на 11 научни национални проекти. Учествувал во дизајн и изработка на 1 софтверски пакет.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес.

Активно е вклучен во работата на комисии за натпревари и тела на државни и други органи на Република Северна Македонија. Во извештајниот период, кандидатот е член на Комисијата за самоевалуација на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство.

Кандидатот, исто така, е член на Работна група за изготвување на Стратегија за вештачка интелигенција на Република Северна Македонија. Кандидатот бил и претседател на Здружението за информатички и комуникациски технологии (ICT-ACT).

Кандидатот учествувал во програмски одбор на 26 меѓународни научни собири и бил рецензент на повеќе од 10 списанија со фактор на влијание.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Ѓорѓи Маџаров доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство согласно со Извештајот за самоевалуација на Факултетот.

Оцена на наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност на кандидатот д-р Ѓорѓи Маџаров

Од Анексот кон Извештајот за избор во наставно-научно звање, може да се види дека кандидатот д-р Ѓорѓи Маџаров има 91,914 поени од наставно-образовната дејност, 142,152 поени од научноистражувачката дејност и 51,50 поени од стручно-апликативната дејност, или вкупно 285,566 поени.

Според ова, д-р Ѓорѓи Маџаров има значително поголем број на поени од потребниот минимален број на поени потребен за избор во звањето за кое конкурира.

3. 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, стручно-апликативната и дејноста од поширок интерес на д-р Ѓорѓи Маџаров.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Ѓорѓи Маџаров 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 и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во сите наставно научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика.

Според горeизнесеното, Комисијата има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Ѓорѓи Маџаров да биде избран во звањето редовен професор во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Сузана Лошковска, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Ѓорѓи Миле Мацаров
Институција: Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје
Научна област: сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика

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: __________ Просечниот успех на втор циклус изнесува: __________ Просечниот успех изнесува __________за интегрираните студии.	/
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: компјутерска визија; поле: компјутерска техника и информатика; подрачје: техничко-технолошки 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 3.1.1 1. Назив на научното списание: **Multimedia Tools and Applications** 2. Назив на електронската база на списанија: **Web of Science, IF=2.757** 3. Наслов на трудот: **Deep neural network architecture for sentiment analysis and emotion identification of Twitter messages** 4. Година на објава: **2018** 3.1.2 1. Назив на научното списание: **Information Sciences**	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: **Web of Science, IF= 6.795** 3. Наслов на трудот: **Web genre classification with methods for structured output prediction** 4. Година на објава: **2019**	
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 3.5.1 1. Назив на зборникот: **Data-Driven Innovation, Communications in Computer and Information Science, vol. 778, Springer** 2. Назив на меѓународниот собир: **ICT Innovations 2017** 3. Имиња на земјите: **Австрија, Холандија, Италија, Словенија, Јапонија, САД итн.** 4. Наслов на трудот: **Addressing Item-Cold Start Problem in Recommendation Systems Using Model Based Approach and Deep Learning** 5. Година на објава: **2017** 3.5.2 1. Назив на зборникот: **Engineering and Life Sciences, Communications in Computer and Information Science, vol. 940, Springer** 2. Назив на меѓународниот собир: **ICT Innovations 2018** 3. Имиња на земјите: **Австрија, Холандија, Италија, Словенија, Јапонија, САД итн.** 4. Наслов на трудот: **Stories for Images-in-Sequence by Using Visual and Narrative Components** 5. Година на објава: **2018** 3.5.3 1. Назив на зборникот: **Engineering and Life Sciences, Communications in Computer and Information Science, vol. 940, Springer** 2. Назив на меѓународниот собир: **ICT Innovations 2018** 3. Имиња на земјите: **Австрија, Холандија, Италија, Словенија, Јапонија, САД итн.** 4. Наслов на трудот: **Sarcasm and Irony Detection in English Tweets** 5. Година на објава: **2018**	Да
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: **Збирка решени задачи по предметот напредно**	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	програмирање 2. Место и година на објава: **Скопје, 2021**	
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум: **20.4.2017** по објава во Билтен број: **1143**	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 Северна Македонија во моментот на стапување во сила на Законот за високото образование (Службен весник на Република Северна 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 Северна Македонија бр. 82/2018).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Сузана Лошковска, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

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

Кандидат: Ѓорѓи Миле Маџаров
Институција: Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје
Научна област: сите наставно научни области од наставно научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ (Прилог 1)

Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Одржување на настава – прв циклус (2017-2021)	43.2
2	Одржување на настава – втор циклус (2017-2021)	16.5
4	Консултации со студенти – прв циклус (2017-2021)	10.108
5	Консултации со студенти – втор циклус (2017-2021)	0.106
7	Подготовка на нов предмет – предавања (5*1)	5.00
8	Настава во школи и работилници (1*1)	1.00
9	Ментор на дипломска работа (20*0.2)	4.00
10	Член на комисија за оцена или одбрана на докторат (3*0.7)	2.10
11	Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура (8*0.3)	2.40
12	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (35*0.1)	3.50
13	Пакет материјали за одреден предмет (1*1)	1.00
14	Позитивно рецензирана збирка задачи или практикум (1*3)	3.00
	Вкупно	**91,914**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ (Прилог 2)

Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Ментор на магистерски труд (3*2)	6.00
2	Национален координатор на меѓународен научен проект (1*6)	6.00
3	Раководител на национален научен проект (6*6)	24.00
4	Учесник во меѓународен научен проект (6*5)	30.00
5	Учесник во национален научен проект (4*3)	12.00
6	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	19.152
7	Дел од монографија објавен во странство	18.00
8	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	19.00
9	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција	2.00
10	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество (2*2)	4.00
11	Секциско предавање на научен/стручен собир (2*1)	2.00
	Вкупно	**142,152**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ (Прилог 3)

Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Учество во работата на комисии за државни натпревари (1*1)	1.00
2	Изработка на нов софтверски пакет (1*2)	2.00
Дејности од поширок интерес		
1	Претседател на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир (1*2)	2.00
2	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир (26*1)	26.00
3	Член на факултетски комисии (1*0.5)	0.50
4	Учество во комисии и тела на државни и други органи (1*1)	1.00
5	Подготовка на национални документи (стратегии, закони и сл.) (1*2)	2.00
6	Претседател на здружение поврзано со струката (1*2)	2.00
7	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (FP7, COST, ICGEB, IEAE и сл.) (3*2)	6.00
8	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект (7*1) (4*0.5)	9.00
	Вкупно	51,50

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	91,914
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	142,152
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	51,50
Вкупно	**285,566**

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Проф. д-р Сузана Лошковска, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

1. **Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.**

Прилог 1

Наставно-образовна дејност

Ангажираност во наставниот процес по семестри и предмети на вонр. проф. Ѓорѓи Маџаров во периодот од април 2017 до септември 2021

Одржување на настава – прв циклус									
Година	Семестар	Предмет	Тип (П/В)	Часови	Студенти	Вкупно часови	Вкупно студенти	Поени: Одржување настава	Поени: Консултации со студенти
2016/2017	летен	Објектно ориентирано програмирање	П	2	122	6	355	3.6	0.71
		Софтверско инженерство	П	2	155				
		Визуелно програмирање	П	2	78				
		Софтверско инженерство	В	4	283	4	283	1.8	0.566
2017/2018	зимски	Вовед во интернет	П	2	150	8	552	4.8	1.104
		Напредно програмирање	П	4	234				
		Структурно програмирање	П	2	128				
		Напредно програмирање	В	4	234	4	234	1.8	0.468
2017/2018	летен	Објектно ориентирано програмирање	П	2	133	8	527	4.8	1.054
		Софтверско инженерство	П	4	273				
		Визуелно програмирање	П	2	121				
		Софтверско инженерство	В	2	136	2	136	0.9	0.272
2018/2019	зимски	Напредно програмирање	П	4	250	6	385	3.6	0.77
		Структурно програмирање	П	2	135				
		Напредно програмирање	В	4	250	4	250	1.8	0.5
2018/2019	летен	Објектно ориентирано програмирање	П	2	117	6	393	3.6	0.786
		Софтверско инженерство	П	2	185				
		Визуелно програмирање	П	2	91				
2019/2020	зимски	Напредно програмирање	П	4	262	6	449	3.6	0.898
		Структурно програмирање	П	2	187				
		Напредно програмирање	В	2	131	2	131	0.9	0.262
2019/2020	летен	Објектно ориентирано програмирање	П	2	161	6	374	3.6	0.748
		Софтверско инженерство	П	2	126				
		Визуелно програмирање	П	2	87				
2020/2021	зимски	Напредно програмирање	П	6	487	8	603	4.8	1.206
		Структурно програмирање	П	2	116				
2020/2021	летен	Објектно ориентирано програмирање	П	2	142	6	382	3.6	0.764
		Софтверско инженерство	П	2	129				
		Визуелно програмирање	П	2	111				
				ВКУПНО				**43.2**	**10.108**

Одржување на настава – втор циклус									
								Поени	
Година	Семестар	Предмет	Тип (П/В)	Часови	Студенти	Вкупно часови	Вкупно студенти	Одржување настава	Консултации со студенти
2017/2018	зимски	Анализа и предвидување на временски серии	П	2	1	2	1	1.5	0.002
2017/2018	летен	Системи за поддршка на одлуки	П	2	1	2	1	1.5	0.002
2018/2019	зимски	DevOps софтверски развој	П	2	5	2	5	1.5	0.01
		Анализа и предвидување на временски серии	П	2	1	2	1	1.5	0.002
2018/2019	летен	Системи за поддршка на одлуки	П	2	1	2	1	1.5	0.002
2019/2020	зимски	DevOps софтверски развој	П	2	11	2	11	1.5	0.022
		Анализа и предвидување на временски серии	П	2	5	2	5	1.5	0.01
2019/2020	летен	Системи за поддршка на одлуки	П	2	4	2	4	1.5	0.008
2020/2021	зимски	DevOps софтверски развој	П	2	15	2	15	1.5	0.03
		Анализа и предвидување на временски серии	П	2	8	2	8	1.5	0.016
2020/2021	летен	Системи за поддршка на одлуки	П	2	1	2	1	1.5	0.002
				ВКУПНО				**16.5**	**0.106**

Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура				
Ред. бр.	Кандидат	Наслов	Година	Поени
1	Катерина Јовановиќ	Дизајнирање и имплементација на систем за препораки за телевизиски програми и видео содржини	2017	0.30
2	Милена Димовска	Архитектура за развој на динамични апликации за повеќе платформи, базирани на react компоненти	2018	0.30
3	Небојша Илијоски	Оптимизација на користење на ресурси од мобилни уреди во мобилен веб	2017	0.30
4	Мартин Ристевски	Рефакторирање на постоечка медицинска апликација користејќи го пристапот Domain-Driven Design	2019	0.30
5	Ивица Пешовски	Системи за препораки во реално време	2019	0.30
6	Горан Петковски	Системи за менаџирање и анализа на масивни лог податоци	2019	0.30
7	Ристе Попоски	Прецизна апикултура - IoT систем за далечинско мониторирање на колонија со пчели	2020	0.30
8	Александар Митревски	Класификација на софтверски побарувања со алгоритми за машинско учење	2021	0.30
			ВКУПНО	**2.40**

Член на комисија за оцена или одбрана на докторат				
Ред. бр.	Кандидат	Наслов	Година	Поени
1	Зирије Хасани	Детекција на аномалии (во реално време) над масивни податочни потоци	2018	0.70
2	Иван Китановски	Пребарување на медицински документи со мултимодални податоци	2017	0.70
3	Сашо Неделкоски	Deep anomaly detection in distributed software systems	2021	0.70
			ВКУПНО	**2.10**

Позитивно рецензирана збирка задачи или практикум			
Ред. бр.	Наслов	Позиција	Поени
1	Збирка решени задачи по предметот напредно програмирање	коавтор	3.0
		ВКУПНО	**3.0**

Подготовка на нов предмет – предавања		
Ред. бр.	Предмет	Поени
1	Напредно програмирање (прв циклус)	1.0
2	Софтверско инженерство (прв циклус)	1.0
3	DevOps софтверски развој (втор циклус)	1.0
4	Анализа и предвидување на временски серии (втор циклус)	1.0
5	Системи за поддршка на одлуки (втор циклус)	1.0
	ВКУПНО	**5.0**

Настава во школи и работилници				
Ред. бр.	Настан	Место	Година	Поени
1	Работилница „Механизми за поддршка на младите за одржување на нивниот бизнис и создавање на одржливо вработување“, The European Union, Innovation & Media Partnership for Action, Collaboration and Transformation in the Western Balkans EU-IMPACT- WB, Скопје 2021	Скопје, РС Македонија	2021	1.0
			ВКУПНО	**1.0**

Прилог 2

Научноистражувачка дејност

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						
Реден број	**Автори**	**Наслов**	**Списание**	**Година**	**Фактор на влијание**	**Поени**
1	D. Stojanovski G. Strezoski G. Madjarov I. Dimitrovski I. Chorbev	Deep neural network architecture for sentiment analysis and emotion identification of Twitter messages	Multimedia Tools and Applications vol. 77, pp. 32213–32242	2018	2.757	7.557
2	G. Madjarov V. Vidulin I. Dimitrovski D. Kocev	Web genre classification with methods for structured output prediction	Information Sciences, vol. 503, pp. 551-573	2019	6.795	11.595
			ВКУПНО			**19.152**

Дел од монографија објавен во странство					
Реден број	**Автори**	**Наслов**	**Конференција**	**Година**	**Поени**
1	G. Strezoski D. Stojanovski I. Dimitrovski G. Madjarov	Hand Gesture Recognition Using Deep Convolutional Neural Networks	ICT Innovations, Advances in Intelligent Systems and Computing, vol. 665, pp. 49-58, Springer	2017	3.60
2	D. Stojanovski G. Strezoski G. Madjarov I. Dimitrovski	Emotion Identification in Twitter Messages for Smart City Applications	Information Innovation Technology in Smart Cities, pp. 139-150, Springer	2017	3.60
3	I. Obadić G. Madjarov I. Dimitrovski D. Gjorgjevikj	Addressing Item-Cold Start Problem in Recommendation Systems Using Model Based Approach and Deep Learning	ICT Innovations, Communications in Computer and Information Science, vol 778, pp. 176-185, Springer	2017	3.60
4	M. Smilevski I. Lalkovski G. Madjarov	Stories for Images-in-Sequence by Using Visual and Narrative Components	ICT Innovations, Communications in Computer and Information Science, vol 940, pp. 148-59, Springer	2018	3.60
5	J. Dimovska M. Angelovska D. Gjorgjevikj G. Madjarov	Sarcasm and Irony Detection in English Tweets	ICT Innovations, Communications in Computer and Information Science, vol 940, pp. 148-59, Springer	2018	3.60
			ВКУПНО		**18.00**

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					
Реден број	Автори	Наслов	Конференција	Година	Поени
1	D. Gjorgjevikj G. Madjarov	Data Collection Module for Human Activity Recognition	Proc. of the 15th Conference on Informatics and Information Technology, 20-22 Apr. 2018, Mavrovo, Macedonia	2018	4.50
2	K. Jnakovski K. Milev G. Madjarov	How Simple Predictive Analysis of Health Care Claims Data can Detect Fraud, Waste and Abuse Threats in Health Care Insurance-The Case Study of United Arab Emirates	Proc. of the 17th International Conference on Informatics and Information Technology, 8-9 May 2020	2020	4.00
3	L. Gjorgiev K Kolev A Trajkovski G Madjarov	Serving and Dynamic Management of Atomic Models for Multivariate Time Series in Apache Flink	Proc. of the 18th International Conference on Informatics and Information Technology, 6-7 May. 2021	2021	3.00
4	L. Gjorgiev K Kolev A Trajkovski G Madjarov	Timers management module in Apache Flink	Proc. of the 18th International Conference on Informatics and Information Technology, 6-7 May. 2021	2021	3.00
5	S. Andonov G. Madjarov	Dynamically configured stream processing in Apache Flink - The use case of custom processing rules management and application	Proc. of the 18th International Conference on Informatics and Information Technology, 6-7 May. 2021	2021	4.50
			ВКУПНО		**19.00**

Апстракт објавен во зборник на конференција (меѓународна)					
Реден број	Автори	Наслов	Конференција	Година	Поени
1	G. Madjarov S. Nedelkoski	Intelligent RCA by multi-layered graph modelling of topology, distributed tracing, and logs	Workshop on AIOPs challenges in research and industry, Berlin	2021	1.00
2	G. Madjarov	Streaming Data: Big Data at High Velocity	Workshop on the Applications of Machine Learning in Telecommunications, 23 Dec. 2019, Skopje	2019	1.00
			ВКУПНО		**2.00**

Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество					
Реден број	Автори	Наслов	Конференција	Година	Поени
1	G. Madjarov	Autonomous validation in telecommunication networks: The showcase of real time monitoring and predictive analysis of VOIP	4th International Conference Towards Sustainable Development, 18 Dec. 2020	2020	2.00
2	G. Madjarov	Autonomous validation in telecommunication networks: The showcase of real time monitoring and predictive analysis of VOIP	1st Huawei SRE Summit Conference “Running Planet Scale Systems”, 2-4, Nov., 2020	2020	2.00
			ВКУПНО		**4.00**

Ментор на магистерски труд				
Ред. бр.	Кандидат	Наслов	Година	Поени
1	Горан Пешански	Примена на машинско учење за моделирање на интонација во систем за синтеза на говор на македонски јазик	2018	2.0
2	Даниел Спасовски	Примена на методи од машинско учење за моделирање на времетраење во систем за синтеза на говор на македонски јазик	2018	2.0
3	Ристо Панчевски	Сервисно ориентирана архитектура за процесирање на поток на податоци во реално време	2018	2.0
			ВКУПНО	**6.0**

Учество во национален научен проект					
Ред. бр.	Финансиран	Проект	Период на траење	Позиција	Поени
1	ФИНКИ	Продолжување на проектот „Решавање на проблеми од повеќе-значна класификација со примена на методи за предвидување на структури	2016-2017	раководител	6.00
2	ФИНКИ	Машинско учење за препознавање на човекова активност од сензорски податоци	2017-2018	раководител	6.00
3	ФИНКИ	Детекција на злоупотреба во здраствена заштита со употреба на машинско учење	2018-2019	раководител	6.00
4	ФИНКИ	Продолжување на проектот Детекција на злоупотреба во здравствена заштита со употреба на машинско учење	2019-2020	раководител	6.00
5	ФИНКИ	Примена на длабоко учење за предиктивно моделирање на медицински податоци	2020-2021	раководител	6.00
6	ФИНКИ	Интелигентно откривање на аномалии и анализа на основни причини кај дистрибуирани ИТ системи преку моделирање на топологија, дистрибуирани отпечатоци и логови	2021-2022	раководител	6.00

7	ФИНКИ	Продолжување на Машинско учење за детекција на аномалии во временски серии	2020-2021	учесник	3.00
8	ФИНКИ	Машинско учење за детекција на аномалии во временски серии	2019-2020	учесник	3.00
9	ФИНКИ	Продолување на Употреба на ненаметливи сензори за препознавање на човекова активност	2018-2019	учесник	3.00
10	ФИНКИ	Употреба на ненаметливи сензори за препознавање на човекова активност	2017-2018	учесник	3.00
				ВКУПНО	**63.00**

Учество во меѓународни научни проекти					
Ред. бр.	**Финансиран**	**Проект**	**Период на Траење**	**Позиција**	**Поени**
1	Европска комисија	MAESTRA - Learning from Massive, Incompletely annotated, and Structured Data, EC - ICT-2013-612944	2014-2017	учесник	5.0
2	Европска комисија	*CA COST Action CA18231 - Multi3Generation: Multi-task, Multilingual, Multi-modal Language Generation*	2019-2023	учесник	5.0
3	Европска комисија	*CA COST Action CA16101 - MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence - tools for Forensic Science*	2017-2021	учесник	5.0
4	Европска комисија	*IC1302 - Semantic keyword-based search on structured data sources (KEYSTONE)*	2013-2017	учесник	5.0
5	European High-Performance Computing Joint Undertaking (JU)	*EuroCC*	2020-2022	учесник	5.0
6	Билатерален	*Patient health status prediction and diagnostics based on sensor data and machine learning*	2016-2017	раководител	6.0
7	Билатерален	*Using generative adversarial networks for data samples enhancement in data-driven fault diagnostics*	2020-2021	учесник	5.0
				ВКУПНО	**36.0**

<u>Прилог 3</u>

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Изработка на нов софтверски пакет				
Ред. бр.	**Име на софтверскиот пакет**	**Период на Траење**	**Позиција**	**Поени**
1	Имплементација на прототип за Automated Voucher Generator (EuroCC)	2021	учесник	2.00
			ВКУПНО	**2.00**

Претседател на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир		
Ред. Бр.	**Конференција**	**Поени**
1	11th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2019, Skopje, R. N. Macedonia	2.00
	ВКУПНО	**2.00**

Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир				
Ред. бр.	**Име на научен/стручен собир**	**Година**	**Место**	**Поени**
1	3th International KEYSTONE Conference	2017	Gdańsk Poland	1.00
2	9th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2017	2017	Скопје	1.00
3	8th Balkan Conference in Informatics	2017	Скопје	1.00
4	10th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2018	2018	Охрид	1.00
5	11th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2019	2019	Охрид	1.00
6	12th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2020	2020	/	1.00
7	13th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2021	2021	/	1.00
8	14th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2017)	2017	Маврово	1.00
9	15th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2018)	2018	Маврово	1.00
10	16th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2019)	2019	Маврово	1.00
11	17th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2020)	2020	/	1.00
12	18th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2021)	2021	/	1.00
13	20th International Conference on Discovery Science - DS 2017	2017	Kyoto, Japan	1.00
14	21th International Conference on Discovery Science - DS 2018	2018	Limassol, Cyprus	1.00
15	22th International Conference on Discovery Science - DS 2019	2019	Split, Croatia	1.00
16	23th International Conference on Discovery Science - DS 2020	2020	/	1.00
17	24th International Conference on Discovery Science - DS 2021	2021	/	1.00
18	European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases - ECML 2017	2017	Skopje, Macedonia	1.00
19	European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases - ECML 2018	2018	Dublin, Ireland	1.00
20	European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases - ECML 2019	2019	Würzburg, Germany	1.00
21	European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases - ECML 2020	2020	/	1.00
22	European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases - ECML 2021	2021	/	1.00
23	32nd Bled eConference: Humanizing Technology for a Sustainable Society	2019	Bled, Slovenia	1.00
24	The 6th International Workshop on New Frontiers in Mining Complex Patterns	2017	Skopje, Macedonia	1.00
25	International Workshop on Artificial Intelligence for IT Operations, AIOps 2020	2020	/	1.00
26	International Workshop on Artificial Intelligence for IT Operations, AIOps 2021	2021	/	1.00
		ВКУПНО		**26.00**

Член на факултетски комисии		
Ред. бр.	**Комисија**	**Поени**
1	Комисија за самоевалуација (2017)	0.50
	ВКУПНО	**0.50**

Учество во комисии и тела на државни и други органи		
Ред. бр.	**Функција**	**Поени**
1	Член на комисија за изработка на „Дигитален асистент базиран на вештачка интелигенција за потребите на програмите за државна помош на Владата на Република Северна Македонија“	1.00
	ВКУПНО	**1.00**

Учество во работата на комисии за државни натпревари		
Ред. бр.	**Функција**	**Поени**
1	Член на комисија “European BEST Engineering Competition”, Скопје, РС Македонија	1.00
	ВКУПНО	**1.00**

Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (FP7, COST, ICGEB, IEAE и сл.)		
Ред. бр.	**Назив**	**Поени**
1	*CA COST Action CA18231 - Multi3Generation: Multi-task, Multilingual, Multi-modal Language Generation*	2.00
2	*CA COST Action CA16101 - MULTI-modal Imaging of FOREnsic SciEnce Evidence - tools for Forensic Science*	2.00
3	*IC1302 - Semantic keyword-based search on structured data sources (KEYSTONE)*	2.00
	ВКУПНО	**6.00**

Подготовка на национални документи (стратегии, закони и сл.)		
Ред. бр.	**Функција**	**Поени**
1	Член на работна група за изготвување на Стратегија за ВИ, Скопје, РС Македонија	2.00
	ВКУПНО	**2.00**

Претседател на здружение поврзано со струката		
Ред. бр.	**Функција**	**Поени**
1	Претседател на здружение на ICT-ACT	2.00
	ВКУПНО	**2.00**

Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект					
Ред. бр.	**Финансиран**	**Проект**	**Период на траење**	**Позиција**	**Поени**
1	ФИНКИ	Продолжување на проектот „Решавање на проблеми од повеќезначна класификација со примена на методи за предвидување на структури	2016-2017	раководител	1.00
2	ФИНКИ	Машинско учење за препознавање на човекова активност од сензорски податоци	2017-2018	раководител	1.00
3	ФИНКИ	Детекција на злоупотреба во здраствена заштита со употреба на машинско учење	2018-2019	раководител	1.00
4	ФИНКИ	Продолжување на проектот Детекција на злоупотреба во здравствена заштита со употреба на машинско учење	2019-2020	раководител	1.00
5	ФИНКИ	Примена на длабоко учење за предиктивно моделирање на медицински податоци	2020-2021	раководител	1.00
6	ФИНКИ	Интелигентно откривање на аномалии и анализа на основни причини кај	2021-2022	раководител	1.00

		дистрибуирани ИТ системи преку моделирање на топологија, дистрибуирани отпечатоци и логови			
7	ФИНКИ	Продолжување на Машинско учење за детекција на аномалии во временски серии	2020-2021	учесник	0.50
8	ФИНКИ	Машинско учење за детекција на аномалии во временски серии	2019-2020	учесник	0.50
9	ФИНКИ	Продолување на Употреба на ненаметливи сензори за препознавање на човекова активност	2018-2019	учесник	0.50
10	ФИНКИ	Употреба на ненаметливи сензори за препознавање на човекова активност	2017-2018	учесник	0.50
11	Билатерален	*Using generative adversarial networks for data samples enhancement in data-driven fault diagnostics*	2020-2021	учесник	1.00
			ВКУПНО		**9.00**

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Проф. д-р Сузана Лошковска, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ОБЛАСТИ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ПОЛИЊА ИНФОРМАТИКА И КОМПЈУТЕРСКА ТЕХНИКА И ИНФОРМАТИКА НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје/Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 29 септември 2021 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 31, донесена на 28 октомври 2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Љупчо Коцарев, редовен професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Димитар Трајанов, редовен професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и д-р Иван Чорбев, редовен професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Како членови на Рецензентската комисија, извршивме преглед на доставената документација и го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика (позиција 2), во предвидениот рок се пријави само кандидатот Игор Мишковски, доктор на технички науки, вонреден професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот Игор Мишковски е роден на 10.10.1981 година во Скопје. Основното образование го завршил во основното училиште „Ѓорѓија Пулевски“ во учебната 1995/1996 со одличен успех и просечна оценка 5,00. Средното образование завршил во Скопје во природно-математичката гимназија „Раде Јовчевски-Корчагин“ во учебната 1999/2000 год. со одличен успех и просечна оценка 5,00.

На Електротехничкиот факултет во Скопје, насока: компјутерска техника, информатика и автоматика, се запишал во учебната 2000/2001 година, а го завршил во предвидениот рок во учебната 2004/2005 година со просек 9,45. Уште од почетокот на високото образование, па сѐ до крајот на студиите бил корисник на стипендија за талентирани ученици и студенти за струки и дисциплини од интерес на Република Македонија. Притоа има добиено повеќе признанија за најдобар студент во текот на студирањето и завршил како еден од највисоко рангираните студенти на генерацијата.

Дипломската работа од предметот Компјутерски мрежи со назив: *Имплементација на криптографија со јавен клуч,* под менторство на проф. д-р Аксенти Грнаров, ја одбранил во мај 2005.

Веднаш по дипломирањето се вработува во приватниот сектор и по неколкумесечно искуство како инженер, во септември 2005 година започнува со работа во академска средина како демонстратор изгласан од Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии.

Истата година се запишал на постдипломски студии на Факултетот за електротехника и информациски технологии под менторство на проф. д-р Аксенти Грнаров. Предвидените испити ги положил со просек 10,00 и во декември 2008 година се стекнува со звањето магистер по електротехнички науки на тема: *Анализа на Грид системи со користење на теорија на игри*.

Во јануари 2009 година, кандидатот запишал докторски студии на Политехничкиот факултет во Торино. По здобивањето со потребните кредити и објавувањето на голем број трудови на интернационални конференции и списанија со импакт-фактор во февруари 2012, успешно ја брани докторската дисертација изработена под менторство проф. д-р Марио Бјеј и коменторство на академик проф. д-р Љупчо Коцарев, *Ранливост и динамички процеси во комплексни мрежи*. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки.

Во август 2012 е примен на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство како доцент, при што одржува предавања по предметите од областа компјутерска техника и информатика.

Во јануари 2016 заминал на постдокторски престој на Универзитетот Аалто во Финска, каде што работел на проект поврзан со анализа на податоци поврзани со мрежната безбедност и објавил неколку научни трудови.

Во април 2017 година е избран за вонреден професор на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, каде што сѐ уште работи. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот бр. 1143 од 31 март 2017 година.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, објавени во Билтенот бр. 912 од јануари 2007, бр. 967 од јули 2009 и Билтенот бр. 1143 од 31.3.2017, 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, Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство, кандидатот д-р Игор Мишковски изведува настава и вежби на прв циклус студии на сите студиски програми, настава на втор циклус студии на студиските програми Паметни поврзани системи и Интернет-технологии, како и на трет циклус студии на студиската програма Компјутерски науки и инженерство.

На прв циклус студии изведува настава по следниве предмети: Компјутерски мрежи, Персонални и ад-хок мрежи, Микропроцесорски системи, Архитектура и организација на компјутери, Моделирање и симулација на комуникациски мрежи, Оперативни системи и Мобилни платформи и програмирање.

На втор циклус студии изведува настава по следниве предмети: Мрежна виртуелизација и пресметки во облак, Скалабилни платформи за развој во облак, Современи методи за анализа на мрежи, Паралелно процесирање, Напредни компјутерски мрежи, Веб-сервиси и XML, Градење на Интернет од нештата и безбедност, Анализа на мрежи, Наука базирана на податоци, Стартап инженерство и Интернет-безбедност и приватност.

На трет циклус студии изведува настава по предметите: Напредни теми од науката за податоци, Напредни техники во облакот, Анализа и еволуција на комплексни мрежи и Технологии за е-бизнис.

Кандидатот бил ментор на 19 дипломски трудови.

Кандидатот учествувал како член во комисија за оцена/или одбрана на 43 дипломски и 9 магистерски трудови и на 4 докторати.

Научноистражувачка дејност

Во извештајниот период, д-р Игор Мишковски има објавено 22 труда од сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика, од кои 2 во списанија со фактор на влијание..

Д-р Игор Мишковски бил раководител на 5 национални научни проекти и активно учествувал во 5 меѓународни научни проекти.

Кандидатот бил ментор на 3 магистерски труда.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Игор Мишковски активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство.

Кандидатот д-р Игор Мишковски учествувал во подготовката и пријавувањето на 4 научни национални проекти. Учествувал во дизајн и изработка на 2 информациски система, како и во развој на 1 нов софтверски пакет.

Особена активност кандидатот покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучен во работата на стручни комисии и работни групи при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и при Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство. Во рамки на Факултетот учествувал во повеќе комисии, центри и работни тела: Комисија за уписи, раководи со Центарот за кариера и е координатор на студиска програма на втор циклус студии.

Кандидатот учествувал во програмски одбор на 9 меѓународни научни собири. Бил член на 6 (шест) рецензентски комисии за избор на лице во наставно-научно звање.

<u>Оценка од самоевалуација</u>

Кандидатот д-р Игор Мишковски доби позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство согласно со Извештајот за самоевалуација на Факултетот

<u>Оцена на наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност на кандидатот д-р Игор Мишковски</u>

Од Анексот кон Извештајот за избор во наставно-научно звање, може да се види дека кандидатот д-р Игор Мишковски има 118,018 поени од наставно-образовната дејност, 181,18 поени од научноистражувачката дејност и 33,20 поени од стручно-апликативната дејност, или вкупно 332,398 поени. Според ова, д-р Игор Мишковски има значително поголем број на поени од потребниот минимален број на поени потребен за избор во звањето за кое конкурира.

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 и дејноста од поширок интерес на д-р Игор Мишковски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Игор Мишковски 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 и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика.

Според гореизнесеното, Комисијата има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, д-р Игор Мишковски да биде избран во звањето редовен професор во сите наставно-научни звања во сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА
Проф. д-р Љупчо Коцарев, редовен професор во пензија, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Димитар Трајанов, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: Игор Васе Мишковски
Институција: Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје
Научна област: сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика

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: 9,45 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,00 Просечниот успех изнесува 9,52 за интегрираните студии.	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: мрежна наука; поле: компјутерска техника и информатика; подрачје: техничко-технолошки 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 3.1.1 1. Назив на научното списание: **IEEE Access** 2. Назив на електронската база на списанија: **Web of Science, Impact factor (2018) IF=3.557** 3. Наслов на трудот: **Linked data authorization platform** 4. Година на објава: **2017** 3.1.2 1. Назив на научното списание: **IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers**	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на електронската база на списанија: **Web of Science, Impact factor (2018) IF=2.823** 3. Наслов на трудот: **Interplay between spreading and random walk processes in multiplex networks** 4. Година на објава: **2017** 3.1.3 1. Назив на научното списание: **Journal of Risk and Financial Management** 2. Назив на електронската база на списанија: **Web of Science, Ebsco** 3. Наслов на трудот: **Credit Risk Model Based on Central Bank Credit Registry Data** 4. Година на објава: **2021** 3.1.4 1. Назив на научното списание: **Online Social Networks and Media** 2. Назив на електронската база на списанија: **SCImago Journal Rank** 3. Наслов на трудот: **Semantic homophily in online communication: evidence from Twitter** 4. Година на објава: **2018**	
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 3.5.1 1. Назив на зборникот: **Complex Networks XI** 2. Назив на меѓународниот собир: **11th Conference on Complex Networks CompleNet 2020** 3. Имиња на земјите: **Шпанија, САД, Италија, Португалија, Англија, итн.** 4. Наслов на трудот: **Demographic Analysis of Music Preferences in Streaming Service Networks** 5. Година на објава: **2020** 3.5.2 1. Назив на зборникот: **CIRCUITS AND SYSTEMS. IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM. 2018. (ISCAS 2018) (6 VOLS)** 2. Назив на меѓународниот собир: **ISCAS 2018** 3. Имиња на земјите: **Италија, Канада, САД, Германија, Тајван, итн.** 4. Наслов на трудот: **Epidemic spreading in multiplex networks with Markov and memory based inter-layer dynamics** 5. Година на објава: **2018**	Да
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира ***	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: **Synchronization in Complex Networks: Properties and Tools, 01/2013; ISBN: 978-3-642-33358-3. In book: Consensus and Synchronization in Complex Networks, Chapter: Chapter 5: Synchronization in Complex Networks: Properties and Tools** 2. Место и година на објава: **Springer-Verlag, Хајделберг, Германија во 2013 година**	
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум: 31.3.2017 по објава во Билтен број: 1143	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).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Љупчо Коцарев, редовен професор во пензија, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Димитар Трајанов, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Игор Васе Мишковски
Институција: Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје
Научна област: сите наставно-научни области од наставно-научните полиња информатика и компјутерска техника и информатика

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ (Прилог 1)

Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Одржување на настава – прв циклус (2017-2021)	41.700
2	Одржување на настава – втор циклус (2017-2021)	23.250
3	Одржување на настава – трет циклус (2017-2021)	18.900
4	Консултации со студенти – прв циклус (2017-2021)	8.002
5	Консултации со студенти – втор циклус (2017-2021)	0.050
6	Консултации со студенти – трет циклус (2017-2021)	0.016
7	Подготовка на нов предмет – предавања (4*1)	4.000
8	Настава во школи и работилници (4*1+1*1.5)	5.500
9	Ментор на дипломска работа (19*0.2)	3.800
10	Член на комисија за оцена или одбрана на докторат (4*0.7)	2.800
11	Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура (9*0.3)	2.700
12	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа (43*0.1)	4.300
13	Пакет материјали за одреден предмет (1*3)	3.000
	Вкупно	**118,018**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ (Прилог 2)

Ред. број	Назив на активноста	Поени
1	Ментор на магистерски труд (3*2)	6.00
3	Раководител на национален научен проект (5*6)	30.00
4	Учесник во меѓународен научен проект (6*5)	30.00
5	Учесник во национален научен проект (6*3)	18.00
6	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	15.980
7	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	7.000
8	Дел од монографија објавен во странство	7.200

9	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	59.00
10	Апстракт објавен во зборник на меѓународна конференција (1*1)	1.00
11	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество (3*2)	6.00
12	Секциско предавање на научен/стручен собир (1*1)	1.00
	Вкупно	**181,18**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ (Прилог 3)

Ред. број	**Назив на активноста**	**Поени**
1	Дизајн или изработка на информациски систем (2*1)	2.00
2	Изработка на нов софтверски пакет (1*2)	2.00
3	Учество во промотивни активности на факултетот/институтот (3*0.5)	1.50
Дејности од поширок интерес		
1	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир (9*1)	9.00
2	Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (FP7, COST, ICGEB, IEAE и сл.) (член) (4*2)	8.00
3	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект (4*1)	4.00
4	Член на факултетска комисија (1*0.5)	0.50
5	Член на комисија за избор во звање (6*0.2)	1.20
6	Координатор во подготовка на елаборат за нова студиска програма (1*1)	1.00
7	Раководител на постдипломски студии	1.00
8	Раководител на внатрешна организациона единица (1*3)	3.00
	Вкупно	**33,20**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	118,018
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	181,180
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	/
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	33,200
Вкупно	332,398

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Проф. д-р Љупчо Коцарев, редовен професор во пензија, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Димитар Трајанов, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Прилог 1

Наставно-образовна дејност

Ангажираност во наставниот процес по семестри и предмети на вонр. проф. Игор Мишковски во периодот од март 2017 до октомври 2021

Одржување на настава – прв циклус									
Година	Семестар	Предмет	тип (П/А/Л)	Часови	Студенти	Вкупно часови	Вкупно студенти	Поени: Одржување настава	Поени: Консултации со студенти
2017/2018	зимски	Компјутерски мрежи	П	2	167	6	302	3.6	0.604
		Персонални и ад хок мрежи	П	2	11				
		Микропроцесорски системи	П	2	124				
		Персонални и ад хок мрежи	А	2	11	2	11	0.9	0.022
		Компјутерски мрежи	Л	2	167	5	240	2.25	0.48
		Персонални и ад хок мрежи	Л	1	11				
		Микропроцесорски системи	Л	2	62				
2017/2018	летен	Архитектура и организација на компјутери	П	2	184	7	396	4.2	0.792
		Моделирање и симулација на комуникациски мрежи	П	1	8				
		Оперативни системи	П	2	130				
		Computer Architecture and Organization	П	2	74				
		Моделирање и симулација на комуникациски мрежи	А	1	8	1	8	0.6	0.016
		Архитектура и организација на компјутери	Л	2	184	2	184	1.2	0.368
2018/2019	зимски	Компјутерски мрежи	П	2	141	6	291	3.6	0.582
		Микропроцесорски системи	П	2	139				
		Персонални и ад хок мрежи	П	2	11				
		Персонални и ад хок мрежи	Л	1	11	1	11	0.45	0.022
		Персонални и ад хок мрежи	А	2	11	2	11	0.9	0.022
2018/2019	летен	Архитектура и организација на компјутери	П	2	230	7	451	4.2	0.902
		Моделирање и симулација на комуникациски мрежи	П	1	5				
		Оперативни системи	П	2	144				
		Computer Architecture and Organization	П	2	72				
		Моделирање и симулација на комуникациски мрежи	А	1	5	0.5	5	0.3	0.01
		Computer Architecture and Organization	Л	1	36	3	156	1.8	0.312
		Моделирање и симулација на комуникациски мрежи	Л	1	5				
		Архитектура и организација на компјутери	Л	1	115				
2019/2020	зимски	Компјутерски мрежи	П	4	504	8	710	4.8	1.42
		Микропроцесорски системи	П	2	163				
		Персонални и ад хок мрежи	П	2	43				
		Персонални и ад хок мрежи	Л	1	43	1	43	0.45	0.086
		Персонални и ад хок мрежи	А	2	43	2	43	0.9	0.086
2019/2020	летен	Архитектура и организација на компјутери	П	2	165	6	403	3.6	0.806
		Computer Architecture and Organization	П	2	106				
		Оперативни системи	П	2	132				
2020/2021	зимски	Компјутерски мрежи и безбедност	П	2	151	5	273	3	0.546
		Мобилни платформи програмирање	П	1	66				
		Персонални и ад хок мрежи	П	2	56				
		Персонални и ад хок мрежи	Л	1	56	1	56	0.45	0.112
		Персонални и ад хок мрежи	А	2	43	2	43	0.9	0.086
202	лет	Архитектура и организација на компјутери	П	2	113	6	364	3.6	0.728

		Computer Architecture and Organization	П	2	94			
		Оперативни системи	П	2	157			
				ВКУПНО			41.7	8.002

Одржување на настава - втор циклус

Година	Семестар	Предмет	Тип (П/В)	Часови	Студенти	Вкупно часови	Вкупно студенти	Поени: Одржување настава	Поени: Консултации со студенти
2016/2017	летен	Мрежна виртуелизација и пресметки во облак	П	2	1	2	1	1.5	0.002
2017/2018	зимски	Скалабилни платформи за развој во облак	П	2	2	6	6	4.5	0.012
		Современи методи за анализа на мрежи	П	2	3				
		Паралелно процесирање	П	2	1				
2017/2018	летен	Мрежна виртуелизација и пресметки во облак	П	2	1	6	5	4.5	0.01
		Напредни компјутерски мрежи	П	2	2				
		Веб сервиси и XML	П	2	2				
2018/2019	зимски	Градење на Интернет од нештата и безбедност	П	2	1	4	3	3	0.006
		Анализа на мрежи	П	2	2				
2018/2019	летен	Мрежна виртуелизација и пресметки во облак	П	2	1	4	1	3	0.002
2019/2020	зимски	Градење на Интернет од нештата и безбедност	П	2	1	4	2	3	0.004
		Наука базирана на податоци	П	2	1				
2019/2020	летен	Стартап инженерство	П	2	1	2	1	1.5	0.002
2020/2021	зимски	Интернет-безбедност и приватност	П	2	3	3	6	2.25	0.012
		Наука базирана на податоци	П	1	3				
				ВКУПНО				23.25	0.05

Одржување на настава - трет циклус

Година	Семестар	Предмет	тип	Часови	Студенти	Вкупно часови	Вкупно студенти	Поени: Одржување настава	Поени: Консултации со студенти
2020/2021	летен	Напредни теми од науката за податоци	П	3	1	3	1	2.7	0.002
2019/2020	летен	Напредни техники во облакот	П	3	1	3	1	2.7	0.002
2018/2019	летен	Анализа и еволуција на комплексни мрежи	П	3	2	6	3	5.4	0.006
		Напредни техники во облакот	П	3	1				
2017/2018	летен	Технологии за е-бизнис	П	3	1	3	1	2.7	0.002
	зимски	Анализа и еволуција на комплексни мрежи	П	3	1	6	2	5.4	0.004

2017/2018		Технологии за е-бизнис	П	3	1				
					ВКУПНО			18.9	0.016

Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура				
Ред. бр.	**Кандидат**	**Наслов**	**Година**	**Поени**
1	Катерина Јовановска	„Дигитална форензика и нејзината улога во откривање докази кои се поврзани со bitcoin“	2017	0.3
2	Огнен Поповски	„Контрола на пристап до семантички податоци базирана на кориснички под-графови“	2017	0.3
3	Тања Перчуклиевска	„Анализа на проекти за менаџирање на наставно-образовниот процес“	2017	0.3
4	Јелена Зафировска	„Проценка и управување со ризиците кај инвестициските проекти“	2019	0.3
5	Јадранка Велинска	„Рутирање, модулација и алокација на спектар кај еластични оптички мрежи“	2019	0.3
6	Наси Јофче	„Анализа на текстуални податоци од фармацевтски домен со длабоко учење“	2019	0.3
7	Наталија Славева	„Отворени големи податоци како средство за анализа на светската економија“	2020	0.3
8	Иван Кландев	„Паметен град: Податочно базирани сервиси за предвидување и аналитика на достапност на паркинг-места“	2020	0.3
9	Трајче Стојковски	„Пристапи за фазна подготовка на настански податоци за екстракција на метрични индикатори“	2020	0.3
			ВКУПНО	**2.7**

Член на комисија за оцена или одбрана на докторат				
Ред. бр.	**Кандидат**	**Наслов**	**Година**	**Поени**
1	Владимир Здравески	Податочно воден пристап за подобрување на решенијата кај хардверските кола и системи	2017	0.7
2	Александра Дединец	Моделирање на паметни енергетски мрежи	2017	0.7
3	Ристе Стојанов	Систем за авторизација кај SPARQL протоколот со користење на дистрибуирани кориснички атрибути	2018	0.7
4	Виктор Стојкоски	Динамика на кооперација на генерализирана реципрочност во комплексни мрежи	2020	0.7
			ВКУПНО	**2.8**

Подготовка на нов предмет – предавања		
Ред. бр.	**Предмет**	**Поени**
1	Моделирање и симулација на комуникациски мрежи (прв циклус)	1.0
2	Персонални и ад хок мрежи (прв циклус)	1.0
3	Современи методи за анализа на мрежи (втор циклус)	1.0
4	Напредни компјутерски мрежи (трет циклус)	1.0
	ВКУПНО	**4.0**

Пакет материјали за одреден предмет		
Ред. бр.	Предмет	Поени
1	Моделирање и симулација на комуникациски мрежи (прв циклус)	1.0
2	Персонални и ад хок мрежи (прв циклус)	1.0
3	Современи методи за анализа на мрежи (втор циклус)	1.0
	ВКУПНО	**3.0**

Настава во школи и работилници				
Ред. бр.	Настан	Место	Година	Поени
1	Искуства и предизвици при користење на дигитална платформа за учење на далечина - iLearn платформа	Скопје, РС Македонија	2021	1.0
2	„Интерактивна настава преку користење на Moodle платформата“, во рамки на Мировно образование – Меѓаши	Скопје, РС Македонија	2020	1.0
3	Microsoft IT академија (раководител)	Скопје, РС Македонија	2018	1.5
4	„Car Sharing: Иднината на транспортот”, TEDxSeptemvriskaSesijaSalon	Скопје, РС Македонија	2017	1.0
5	Работилница Skopje 3D во рамки на настанот Скопје Креатива	Скопје, РС Македонија	2017	1.0
			ВКУПНО	**5.5**

Прилог 2

Научноистражувачка дејност

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						
Реден број	Автори	Наслов	Списание	Година	Фактор на влијание	Поени
1	R. Stojanov, S. Gramatikov, I. Mishkovski, D. Trajanov	Linked data authorization platform	IEEE Access 6, 1189-1213	2017	3.557	8.357
2	I. Mishkovski, M. Mirchev, S. Šćepanović, L. Kocarev	Interplay between spreading and random walk processes in multiplex networks	IEEE Transactions on Circuits and Systems I: Regular Papers 64 (10), 2761-2771	2017	2.823	7.623
			ВКУПНО			**15.980**

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

Реден број	Автори	Наслов	Списание	Година		Поени
1	F. Doko, S. Kalajdziski, I. Mishkovski	Credit Risk Model Based on Central Bank Credit Registry Data	Journal of Risk and Financial Management 14 (3), 138	2021		4.00
2	S. Šćepanović, I. Mishkovski, B. Gonçalves, T. H. Nguyen, P. Hui	Semantic homophily in online communication: evidence from Twitter	Online Social Networks and Media Volume 2, August 2017, Pages 1-18	2018		3.00
			ВКУПНО			**7.00**

Дел од монографија објавен во странство					
Реден број	**Автори**	**Наслов**	**Конференција**	**Година**	**Поени**
1	K. Mishev, A. Gjorgjevikj, R. Stojanov, I. Mishkovski, I. Vodenska, Lj. Chitkushev, D. Trajanov	Performance evaluation of word and sentence embeddings for finance headlines sentiment analysis	ICT Innovations, Communications in Computer and Information Science, vol. 1110, pp. 161-172, Springer	2019	3.60
2	D. Serafimov, M, Mirchev, I. Mishkovski	Friendship paradox and hashtag embedding in the Instagram social network	ICT Innovations, Communications in Computer and Information Science, vol. 1110, pp. 121-133, Springer	2019	3.60
			ВКУПНО		**7.20**

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					
Реден број	**Автори**	**Наслов**	**Конференција**	**Година**	**Поени**
1	S. Gramatikov, M. Mirchev, I. Mishkovski, I. Krstev, F. Doko	Named Entity Recognition For Macedonian Language	18th International Conference on Informatics and Information Technologies	2021	3.00
2	O. Tanevski, I. Mishkovski, M. Mirchev	Link prediction on Bitcoin OTC network	Proceedings of the 17th International Conference for Informatics and Information Technology	2020	4.00

3	F. Doko, I. Mishkovski	Advanced analytics of Big Data using Power BI: Credit Registry Use Case	Proceedings of the 17th International Conference for Informatics and Information Technology	2020	4.50
4	L. Jovanovska, B. Evkoski, M. Mirchev, I. Mishkovski	Demographic Analysis of Music Preferences in Streaming Service Networks	Complex Networks XI: Proceedings of the 11th Conference on Complex Networks	2020	3.00
5	F. Doko, I. Mishkovski	An Overview of Big Data Analytics in Banking: Approaches, Challenges and Issues	UBT International Conference	2019	4.50
6	L. Jovanovska, B. Evkoski, M. Mirchev, I. Mishkovski	The Geographic Flow Of Music On Spotify	16th International Conference for Informatics and Information Technology	2019	3.00
7	K. Zelenkovski, F. Karafiloski, I. Mishkovski,	Riemann garbage bin: a self-sustained waste management system	16th International Conference for Informatics and Information Technology	2019	4.00
8	S. Gramatikov, I. Kitanovski, I. Mishkovski, M. Jovanovik	Last Mile Delivery with Autonomous Vehicles: Fiction or Reality?	16th International Conference for Informatics and Information Technology	2019	3.00
9	H. Mandal, M. Mirchev, S. Gramatikov, I. Mishkovski	Multilayer link prediction in online social networks	26th Telecommunications Forum (TELFOR)	2018	3.00
10	J Velinska, I Mishkovski, M Mirchev	Routing, modulation and spectrum allocation in elastic optical networks	26th Telecommunications Forum (TELFOR)	2018	4.00
11	I. Mishkovski, M. Mirchev, S. Šćepanović , S. Gramatikov	Anti-virus Tools Analysis Using Deep Web Malwares	9th International Conference on Internet Engineering & Web Services (InWeS)	2018	3.00
12	M. Mirchev, I. Mishkovski, L. Kocarev	Epidemic spreading in multiplex networks with Markov and memory based inter-layer dynamics	2018 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS)	2018	4.00
13	S. Gramatikov, I. Mishkovski, M. Jovanovik	Urban Traffic Simulation for Smarter and Greener Cities	15th International Conference for Informatics and Information Technology	2018	4.00
14	I. Mishkovski, M. Mirchev, M. Jovanovik	Anti-virus Engine Analysis using Deep Web Malware Data	15th International Conference for Informatics and Information Technology	2018	4.00
15	J Velinska, M. Mirchev, I. Mishkovski	Optical networks' topologies: costs, routing and wavelength assignment	Proceedings of the 14th International Conference for Informatics and Information Technology	2017	4.00
16	I Maznevska, M Mirchev, I. Mishkovski	Platform for data analysis obtained from cultural exchange program	Proceedings of the 14th International Conference for Informatics and Information Technology	2017	4.00
			ВКУПНО		**59.00**

Апстракт објавен во зборник на конференција (меѓународна)					
Реден број	Автори	Наслов	Конференција	Година	Поени
1	I. Mishkovski, K. Mishev, D. Trajanov	Usage of Drones in Local Governments: A Case Study of River Stream Monitoring	MOXXI 2017 INNOVATION IN HYDROMETRY – FROM IDEAS TO OPERATION	2018	1.00
			ВКУПНО		1.00

Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество					
Реден број	Автори	Наслов	Конференција	Година	Поени
1	I. Mishkovski	Big Data for Urban Traffic Management Control (UTMC) systems in Smart Citie	US-Serbia and West Balkan Data Science Workshop, to be held in Belgrade 26-28 August, 2018.	2018	2.00
2	I. Mishkovski, S. Gramatikov	Urban traffic simulation for smarter and greener cities	Scientific Meeting - COST Action IC1404 (MPM4CPS)	2018	2.00
3	I. Mishkovski, M. Mirchev, S. Šćepanović , S. Gramatikov	Big Data for Urban Traffic Management Control (UTMC) systems in Smart Citie	9th International Conference on Internet Engineering & Web Services (InWeS)	2018	2.00
			ВКУПНО		6.00

Секциско предавање на научен/стручен собир					
Реден број	Автори	Наслов	Конференција	Година	Поени
1	И. Мишковски, Ф. Каранфиловски, К. Зелениковски	Паметен систем за управување со отпад	„Скопје смарт сити- паметен, поврзан и чист град“, 11 април 2019 год., Скопје	2019	1.00
			ВКУПНО		1.00

Ментор на магистерски труд				
Ред. бр.	Кандидат	Наслов	Година	Поени
1	Горан Петровиќ	Развој на IoT решенија со помош на Raspberry Pi и Arduino	2018	2.0

2	Ивана Мазневска	Платформа за анализа на податоци добиени од програма за културна размена	2017	2.0
3	Мартина Трајаноска	Анализа на применети методи за обезбедување и заштита на системи од хакерски напади	2021	2.0
			ВКУПНО	**6.0**

Учество во национални научни проекти					
Ред. бр.	**Финансиран**	**Проект**	**Период на траење**	**Позиција**	**Поени**
1	ФИНКИ	Антивирусна анализа користејќи заразени датотеки од Deep Web	2017-2018	раководител	6.0
2	ФИНКИ	Влијание на динамиката при епидемско ширење во мултиплекс мрежи	2017-2018	учесник	3.0
3	ФИНКИ	Антивирусна анализа користејќи заразени датотеки од Deep Web 2	2018-2019	раководител	6.0
4	ФИНКИ	Генерирање на универзални податоци за симулација врз база на реални податоци за проток на возила	2018-2019	учесник	3.0
5	ФИНКИ	Податочна анализа врз музички податоци	2019-2020	раководител	6.0
6	ФИНКИ	Анализа на корисничко однесување во онлајн социјални мрежи	2019-2020	учесник	3.0
7	ФИНКИ	Пронаоѓање на цели во графови со случајно и водено пребарување	2020-2021	учесник	3.0
8	ФИНКИ	Разбирање на природни јазици во информации од вести преку користење на Трансформер архитектурата и каузални декодери	2020-2021	раководител	6.0
9	ФИНКИ	Сумаризација на финансиски вести, екстракција на ентитетите и нивни релации	2021-2022	раководител	6.0
10	ФИНКИ	Платформа за градење на NLP податочни множества во доменот на храна	2021-2022	учесник	3.0
11	UNDP	Урбани топлински острови во Скопје	2018-2020	учесник	3.0
				ВКУПНО	**48.0**

Учество во меѓународни научни проекти					
Ред. бр.	**Финансиран**	**Проект**	**Период на Траење**	**Позиција**	**Поени**
1	NIH, National Institutes of Health, United States	Application of Advanced Quantitative Methods to Schizophrenia Research in Macedonia	2019-2021	учесник	5.0
2	Европска комисија	*TD COST Action TD1307, European Model Reduction Network (EU-MORNET)*	2014-2018	учесник	5.0
3	Европска комисија	*IC COST Action IC1404, Multi-Paradigm Modelling for Cyber-Physical Systems (MPM4CPS)*	2014-2018	учесник	5.0
4	Европска комисија	*IC COST Action C1401, Memristors - Devices, Models, Circuits, Systems and Applications (MemoCiS)*	2014-2018	учесник	5.0
5	Европска комисија	*CA COST Action CA16219, Harmonization of UAS techniques for agricultural and natural ecosystems monitoring (HARMONIOUS)*	2017-2022	учесник	5.0
6	European High-Performance	*EuroCC - National Competence Centres in the framework of EuroHPC*	2020-2022	учесник	5.0

	Computing Joint Undertaking (JU)				
				ВКУПНО	30.0

Прилог 3

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Учество во промотивни активности на факултетот/институтот		
Ред. Бр.	**Активност**	**Поени**
1	Отворен ден на ФИНКИ, 2017	0.50
2	Отворен ден на ФИНКИ, 2018	0.50
3	Отворен ден на ФИНКИ, 2019	0.50
	ВКУПНО	**1.50**

Дизајн или изработка на информациски систем				
Ред. бр.	**Име на проектот**	**Период на траење**	**Позиција**	**Поени**
1	Regional Network of Biodiversity Related CSOs in the SEE region (BioNET) - Development of Biodiversity Related Smartphone Application, Financed by GIZ	2017-2018	Координатор	1.00
2	System for urban traffic simulation for smarter and greener Skopje	2018	учесник	1.00
			ВКУПНО	**2.00**

Изработка на нов софтверски пакет				
Ред. бр.	**Име на софтверскиот пакет**	**Период на траење**	**Позиција**	**Поени**
1	Безжично и скалабилно решение за мониторинг на амбиентални вредности (АМБИОН)	2018	учесник	2.00
			ВКУПНО	**2.00**

Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир				
Ред. бр.	**Име на научен/стручен собир**	**Година**	**Место**	**Поени**
2	9th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2017	2017	Скопје	1.00
3	8th Balkan Conference in Informatics	2017	Скопје	1.00
4	10th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2018	2018	Охрид	1.00
5	11th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2019	2019	Охрид	1.00
6	12th Conference for Information and Communication Technologies, ICT Innovations 2020	2020	/	1.00
9	15th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2018)	2018	Маврово	1.00
10	16th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2019)	2019	Маврово	1.00
11	17th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2020)	2020	/	1.00
12	18th International Conference on Informatics and Information Technology (CIIT 2021)	2021	/	1.00
			ВКУПНО	**9.00**

Член на факултетски комисии		
Ред. бр.	**Комисија**	**Поени**
2	Комисија за уписи 2017/2018	0.50
	ВКУПНО	**0.50**

Член на комисии за избор во звање		
Ред. бр.	**Комисија**	**Поени**
1	Комисија за избор во звање – вонреден професор на д-р Даниел Денковски	0.20
2	Комисија за избор во звање – вонреден професор на д-р Мирослав Мирчев	0.20
3	Комисија за избор во звање – вонреден професор на д-р Сашо Граматиков	0.20
	Комисија за избор во звање – доцент на д-р Ристе Стојанов	0.20
	Комисија за избор во звање – доцент на д-р Милош Јовановиќ	0.20
4	Комисија за избор во звање – доцент на д-р Владимир Здравески	0.20
	ВКУПНО	**1.20**

Раководител на внатрешни организациони единици		
Ред. бр.	**Единица**	**Поени**
1	Центар за кариера	3,0
	ВКУПНО	**3,0**

Координатор на студиска програма		
Ред. бр.	**Програма**	**Поени**
1	Паметни поврзани системи	1,0
	ВКУПНО	**1,0**

Координатор во подготовка на елаборат за нова студиска програма		
Ред. бр.	Изработка на елаборат за акредитација на студиска програма	**Поени**
1	Втор циклус студии на ФИНКИ (Паметни поврзани системи)	1,0
	ВКУПНО	**1,0**

Членство во извршно тело на меѓународна организација која поддржува/организира научноистражувачка дејност (FP7, COST, ICGEB, IEAE и сл.)		
Ред. бр.	**Назив**	**Поени**
1	*IC COST Action IC1404, Multi-Paradigm Modelling for Cyber-Physical Systems (MPM4CPS)*	2.00
2	*IC COST Action IC1404, Multi-Paradigm Modelling for Cyber-Physical Systems (MPM4CPS)*	2.00
3	*IC COST Action C1401, Memristors - Devices, Models, Circuits, Systems and Applications (MemoCiS)*	2.00
4	*CA COST Action CA16219, Harmonization of UAS techniques for agricultural and natural ecosystems monitoring (HARMONIOUS)*	2.00
	ВКУПНО	**8.00**

Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект					
Ред. бр.	**Финансиран**	**Проект**	**Период на траење**	**Позиција**	**Поени**
1	ФИНКИ	Антивирусна анализа користејќи заразени датотеки од Deep Web	2017-2018	раководител	1.0

2	ФИНКИ	Податочна анализа врз музички податоци	2019-2020	раководител	1.0
3	ФИНКИ	Разбирање на природни јазици во информации од вести преку користење на Трансформер архитектурата и каузални декодери	2020-2021	раководител	1.0
4	ФИНКИ	Сумаризација на финансиски вести, екстракција на ентитетите и нивни релации	2021-2022	раководител	1.0
			ВКУПНО		**4.00**

ЧЛЕНОВИ НА КОМИСИЈАТА

Проф. д-р Љупчо Коцарев, редовен професор во пензија, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Димитар Трајанов, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Проф. д-р Иван Чорбев, редовен професор, ФИНКИ, УКИМ, Скопје, с.р.

Прилог бр. 3

Р Е Ц Е Н З И Ј А

НА РАКОПИСОТ „ЗБИРКА ЗАДАЧИ ОД РЕЛАЦИОНИ БАЗИ НА ПОДАТОЦИ “ ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р СЛОБОДАН КАЛАЈЏИСКИ, ВОНР. ПРОФ. Д-Р СОЊА ГИЕВСКА, ВОНР. ПРОФ. Д-Р КИРЕ ТРИВОДАЛИЕВ И ВОНР. ПРОФ. Д-Р ГЕОРГИНА МИРЧЕВА

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, бр. 02-1048/6 од 1.10.2021 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на ракописот „Збирка задачи од релациони бази на податоци” од авторите: проф. д-р Слободан Калајџиски, вонр. проф. д-р Соња Гиевска, вонр. проф. д-р Кире Триводалиев и вонр. проф. д-р Георгина Мирчева, наменет за студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, за предметот Бази на податоци, избрани се проф. д-р Данчо Давчев и проф. д-р Андреа Кулаков.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

I. ОПШТ ДЕЛ

Основни податоци за ракописот

Назив на ракописот:	ЗБИРКА ЗАДАЧИ ОД РЕЛАЦИОНИ БАЗИ НА ПОДАТОЦИ
Назив на предметната програма:	Бази на податоци
Назив на студиската програма:	Примена на е-технологии Софтверско инженерство и информациски системи Компјутерски науки Компјутерско инженерство Компјутерска едукација Интернет, мрежи и безбедност
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети)**:**	**Бази на податоци, 180 часа, 6 ЕКТС**
Предметот Бази на податоци на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство е задолжителен предмет со фонд на часови 180, број на ЕКТС-кредити 6 и се слуша во петти семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 308 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 25 слики и 199 задачи.

РЕЦЕНЗЕНТИ
Проф. д-р Данчо Давчев, с.р.
Проф. д-р Андреа Кулаков, с.р.

II. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Андреа Кулаков

Краток опис на содржината:	Ракописот предаден за рецензија насловен „Збирка задачи од релациони бази на податоци” содржи одбрани решени задачи од областа на дизајнирање и работа со релациони бази на податоци, кои се методолошки поделени во 6 поглавја. Првото поглавје е посветено на концептуалниот опис на шемата на базата на податоци, користејќи го моделот ентитет-релација. Избрани се практични примери кои се едноставни за разбирање од страна на читателот, но со доволно елементи и сложеност да наликуваат на системи кои може да се сретнат во реалноста. Задачите се целосно решени, а решенијата ги следат исцрпни образложенија. Низ решените примери воведени се основните елементи на ентитет-релација (ЕР) моделот. Дискусијата дадена во решенијата е од посебна корист за студентите, бидејќи овозможува полесно разбирање на процесот на анализа на корисничките барања, дадени во описот на задачата, од која се гради и произлегува ентитет-релација дијаграмот. Подредувањето на задачите во ова поглавје, како и во останатите, го следи пристапот на постепено усложнување на описот на проблемите и барањата во врска со нив, како и нивото на потребно знаење за нивно решавање. Второто поглавје, продолжува со темата на концептуален дизајн на база на податоци, но акцентот се става на справување со релацијата на наследство помеѓу ентитети. Дадени се примери со различна тежина за примена на проширениот ентитет-релација модел. Од решените задачи, студентот јасно може да ги препознае различните типови на наследување, додека деталните објаснувања во решенијата му помагаат на студентот да го избере најсоодветниот начин за нивна репрезентација во проширениот ентитет-релација модел. Третото поглавје се задржува на логичкиот дизајн на база на податоци, како последователен чекор во дизајнирањето на релациона база на податоци. На почетокот на поглавјето се дадени решенија на поедноставни примери за да се демонстрира процесот на мапирање на елементите од ЕР-моделот во шеми на релации. Потоа следуваат посложени примери во кои се нуди пристапот на решавање, со посочување на чекорите од постапката за мапирање на ЕР-моделот во релационен модел. Во рамки на објаснувањата и дискусиите на решенијата, авторите го потсетуваат студентот на теоретските предзнаења, кои се потребни за подобро разбирање на постапката во решенијата. Четвртото поглавје го воведува концептот на функционални зависности и процесот на постепено подобрување на релационите шеми заснован на нормални форми на релациите. Подобрување на веќе дизајнирани релации претставува нераскинлив дел од дизајнот на релациони бази на податоци. Направен е избор на „лошо дизајнирани” шеми на релации, кои потенцијално може да предизвикаат проблем при работа со базата на податоци. Начинот на кој се презентирани избраните задачи, како и нивните решенија, овозможува студентот лесно да го совлада процесот на доведување на дадена релација во Бојс-Кодова нормална форма (БКНФ). Се нудат доволен број на

	задачи за унапредување на вештините за решавање на проблеми кои бараат примена на процедурите за: одредување покривач на група атрибути, одредување клучеви и нормализација на релација во БКНФ. Релационата алгебра се разгледува во петтото поглавје, која нуди задачи кои ги демонстрираат резултатите од изведување на операциите дефинирани за релациониот модел. Посебно треба да се истакне дека приказ на состојбата на релациите по изведување на операциите над нив нуди дополнителна потпора во разбирање на решенијата на задачите во ова поглавје. Детално се опишани постапките на мапирање на прашалниците кои работат со релациони бази на податоци во соодветни операции од релационата алгебра и обратно. Во решенијата се нуди увид во анализата на семантиката и структурата на базата како првичен чекор при изборот на најсоодветната операција. Елаборирани се предностите на конкретните решенија кои се понудени, а на студентот му се посочува да биде внимателен на ограничувањата на операциите доколку избере алтернативни решенија. Преку задачите, студентот се запознава со формалниот модел на кој се засноваат прашалните јазици, како на пример јазикот SQL, кој е во фокус на проблемите и задачите од последното поглавје. Последното поглавје, кое е најобемно, изобилува со решени задачи од доменот на примена на прашалниот јазик SQL (Structured Query Language). Избрани се бројни и разновидни примери со цел студентот да се запознае со можностите и експресивноста на јазикот SQL за дефинирање, манипулација или ажурирање на податоците во релационата база. Решените задачи придонесуваат студентот да стекне способност за избор на најпогодното решение за мапирање на дадено барање (прашалник) во соодветно множество SQL-наредби. Во решенијата на секоја задача се детално опишани пристапот и аргументацијата на предложеното решение, но често се посочуваат алтернативни решенија и се нуди споредба на предностите и недостатоците на одделни конкретни решенија. Разновидноста и бројноста на избраните решени примери овозможуваат студентот да се стекне со доволно пракса, која е потребна за работа со реални бази на податоци.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е во согласност со студиската програма.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Практична примена на теоретските предзнаења во дадена област неретко претставуваат најголемата препрека во совладување на предметната програма од страна на студентите. Бидејќи досега нема издание на збирка задачи од релациони бази на податоци на македонски јазик, сметам дека е од голема важност издавањето на ова учебно помагало.
Категоризација:	учебно помагало

Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 308 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 25 слики и 199 задачи. Ракописот даден на рецензија изобилува со бројни и разновидни задачи со сеопфатни и исцрпни решенија. Стилот на пишување е читлив, лесно разбирлив и приспособен за потребите на студентите за кои е наменет. По примерот на добра педагошка пракса, студентот постапно се воведува во темите и проблематиката, а во рамки на секое поглавје сложеноста на проблемите е нагорно растечка од аспект на нивото на знаење потребно за нивно решавање. Објаснувањата и дискусиите што се нудат во секој решен пример нудат образложение на теоретските концепти и предзнаења на кои се заснова конкретно решение кое одговара на барањата поставени во проблемот. Во дел од задачите се нуди и повеќе од еден пристап и начин на решавање со дополнителна дискусија за предностите и недостатоците на понудените варијанти. Сметам дека оваа збирка задачи со детални објаснувања на решенијата претставува збогатување на достапните материјали од областа на релациони бази на податоци напишани на македонски јазик, која ќе биде од корист не само за студентите на наставната програма за која е наменет туку и за пошироката публика која се занимава со оваа проблематика.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебно помагало по предметот Бази на податоци, примарно наменет за студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство.

Во Скопје, 21.10.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Андреа Кулаков, с.р.

Прилог бр. 3

Р Е Ц Е Н З И Ј А

НА РАКОПИСОТ „ЗБИРКА ЗАДАЧИ ОД РЕЛАЦИОНИ БАЗИ НА ПОДАТОЦИ “ ОД АВТОРИТЕ ПРОФ. Д-Р СЛОБОДАН КАЛАЈЏИСКИ, ВОНР. ПРОФ. Д-Р СОЊА ГИЕВСКА, ВОНР. ПРОФ. Д-Р КИРЕ ТРИВОДАЛИЕВ И ВОНР. ПРОФ. Д-Р ГЕОРГИНА МИРЧЕВА

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, бр. 02-1048/6 од 1.10.2021 година, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на ракописот „Збирка задачи од релациони бази на податоци” од авторите: проф. д-р Слободан Калајџиски, вонр. проф. д-р Соња Гиевска, вонр. проф. д-р Кире Триводалиев и вонр. проф. д-р Георгина Мирчева, наменет за студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство, за предметот Бази на податоци, избрани се проф. д-р Данчо Давчев и проф. д-р Андреа Кулаков.

По добивањето на ракописот и неговото детално разгледување и анализа, до Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје, рецензентите го поднесуваат следниов

И З В Е Ш Т А Ј

III. ОПШТ ДЕЛ

<u>Основни податоци за ракописот</u>

Назив на ракописот:	ЗБИРКА ЗАДАЧИ ОД РЕЛАЦИОНИ БАЗИ НА ПОДАТОЦИ
Назив на предметната програма:	Бази на податоци
Назив на студиската програма:	Примена на е-технологии Софтверско инженерство и информациски системи Компјутерски науки Компјутерско инженерство Компјутерска едукација Интернет, мрежи и безбедност
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	**Бази на податоци, 180 часа, 6 ЕКТС**
Предметот Бази на податоци на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство е задолжителен предмет со фонд на часови 180, број на ЕКТС-кредити 6 и се слуша во петти семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 308 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 25 слики и 199 задачи. Високо се препорачува овој ракопис да се користи заедно со книгите кои се референцирани на крајот на ракописот, посебно референцата (1).

РЕЦЕНЗЕНТИ
Проф. д-р Данчо Давчев, с.р.
Проф. д-р Андреа Кулаков, с.р.

IV. Посебен дел од рецензентот: проф. д-р Данчо Давчев

Краток опис на содржината:	Содржината на ракописот „Збирка задачи од релациони бази на податоци“, предадена за рецензија, поделена е во шест поглавја кои содржат решени задачи од релациони бази на податоци, кои се во согласност со содржините воведни по предметот за бази на податоци. Во првите две поглавја, авторите ги презентираат решенијата на избрани задачи од доменот на концептуален дизајн на база на податоци. Примерите имаат сложеност соодветна за студентите за кои се наменети. Решенијата на задачите се детално објаснети и би биле од полза на студентите во запознавање и утврдување на практичната страна на изработка на ентитет-релација (ЕР) модел врз основа на корисничките барања дефинирани во описот на проблемот. Во третото поглавје, одбран е репрезентативен примерок на задачи во кои се применува постапката за мапирање на претходно изработен ЕР (или проширен ЕР) модел во релационен модел. Во четвртото поглавје се содржани задачи со кои студентот се стекнува со практични знаења за „добар дизајн” на релациони бази на податоци, засновани на функционални зависности и нормални форми на релациите. Петтото поглавје содржи поголем број задачи со кои студентот може да ја подобри способноста за решавање на проблеми базирани на релациона алгебра. Ова поглавје помага и за решавање на задачите од последното поглавје. Во последното поглавје, авторите ги претставуваат задачите од доменот на работа со дадена база, кој вклучува дефинирање, поставување прашања и ажурирање на податоците со прашалниот јазик SQL (Structured Query Language). Со давање сеопфатно и исцрпно објаснување на секое решение, авторите овозможуваат не само лесно толкување на решението на задачата, туку и совладување на начинот на решавање, кој нужно вклучува анализа на прашањето и избор на стратегија соодветна за барањата поставени во конкретниот проблем.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Ракописот е во согласност со студиската програма.
Предлози за потребни корекции:	нема
Оцена на ракописот:	Се цени дека учебното помагало треба да се издаде и да послужи како материјал за наведената предметна програма.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 308 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во 6 поглавја и содржи 25 слики и 199 задачи. Ракописот „Збирка задачи од релациони бази на податоци“, кој е предмет на оваа рецензија, изобилува со внимателно одбрани

	решени задачи кои ќе му помогнат на студентот во изучување на областа на дизајн и манипулација со релациони бази на податоци. Решенијата на задачите во ова учебно помагало се детално и добро објаснети, а стилот на пишување е приспособен за полесно восприемање од страна на студентите за кои е наменет. Темите се воведуваат постепено и методолошки, а структурата на одбраните задачи овозможува полесно разбирање на концептите и начинот на нивна примена во решавање на барањата поставени во проблемот. Педагошкиот пристап е соодветен за совладување и разбирање на содржините кои се изучуваат во предметот Бази на податоци, за кои е напишано учебното помагало. Учебното помагало дава свој придонес кон збогатување на достапните материјали од областа на релационите бази на податоци напишани на македонски јазик.

Врз основа на изнесеното, чест ми е и задоволство овој ракопис да го поддржам и да го предложам да се отпечати како учебно помагало по предметот Бази на податоци, примарно наменет за студентите на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство.

Во Скопје, 21.10.2021 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Данчо Давчев, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т

ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕТО РЕДОВЕН ПРОФЕСОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: АЛБАНОЛОГИЈА (640019), ЛЕКСИКОЛОГИЈА (64001) (ЛЕКСИКОЛОГИЈА НА АЛБАНСКИОТ ЈАЗИК 1, 2 И ГРАМАТИКА НА АЛБАНСКИОТ ЈАЗИК 3, 4), ПРЕВЕДУВАЊЕ (64022) (ПРЕВЕДУВАЊЕ ОД АЛБАНСКИ НА МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК И ПРЕВЕДУВАЊЕ ОД МАКЕДОНСКИ НА АЛБАНСКИ ЈАЗИК) НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ“ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 20.7.2021 година, за избор на еден наставник во сите звања во наставно-научните области (64001) албанологија, (64019) лексикологија (Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2 и Граматика на албанскиот јазик 3, 4) и (64022) преведување (Преведување од албански на македонски јазик и преведување од македонски на албански јазик), и врз основа на Одлуката бр. 04-1009/11 од шеесет и четвртата редовна седница на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје одржана на 22.9.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав:

1. д-р Аслан Хамити, редовен професор;
2. д-р Хаки Имери, редовен професор;
3. д-р Авзи Мустафа, редовен професор.

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 еден наставник во сите звања во наставно-научните области (64001) албанологија, (64019) лексикологија (Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2 и Граматика на албанскиот јазик 3, 4) и (64022) преведување (Преведување од албански на македонски јазик и преведување од македонски на албански јазик), во предвидениот рок се пријави кандидатот д-р Исмет Османи.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Д-р Исмет Османи (1967) основното образование го завршил во родниот крај, а средното во Скопје во 1986 год. Студирал на студиската група за албански јазик и книжевност на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје и во 1990 год., се стекнал со звањето професор по албански јазик и книжевност (диплома бр. 3532 од 16.12.1990 год.). Во академската 1993/1994 год. се запишал на постдипломски студии од областа на книжевност во истата институција. Во текот на студиите ги положил предвидените испити и во 2000 год. магистрирал на тема „Свадбените албански песни и обичаи во скопскиот Дервен“, работена под менторство на проф. д-р Зекирја Незири (диплома бр. 146 од 19.12.2000 год.). Докторирал на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје на 8.7.2005 год. со одбрана на докторскиот труд од научната област албанска лингвистика на тема „Морфонолошки промени во гегиски говори“ работен под менторство на проф. д-р Рами Мемушај (диплома бр. 2294 од 20.6. 2006 год.).

Уште непосредно по завршувањето на додипломските студии, д-р Исмет Османи е ангажиран како надворешен соработник во Македонската радио-телевизија – програма на албански јазик, како новинар, преведувач од македонски на албански јазик и лектор. Во текот на овој период, Исмет Османи реализирал низа емисии од културата, повеќето од нив тесно поврзани со албанскиот јазик и книжевноста. Со својата стручно изведена новинарска работа се истакнува и во другите редакции на МРТВ.

Наставно-образовната дејност на д-р Исмет Османи започнала во 1993 година, кога работел како наставник по албански и македонски јазик во средното училиште „Иса Бег-Медреса“ во Скопје. Во учебната 1997/1998 до 2011 година бил ангажиран на ФИН – Скопје

како наставник по предметите Современ албански јазик 1, 2 и Академско пишување по албански јазик.

Д-р Исмет Османи ја продолжил педагошката работа и на Универзитетот од Југоисточна Европа во Тетово, како предметен наставник по предметот Бизнис-терминологија, како и по предметите: Албански јазик за специфични цели, Македонски јазик за специфични цели и Вештини за студирање и истражување. Од 2003 до 2004 истовремено беше ангажиран и на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ како стручњак од практиката по предметите: Современ албански јазик (како немајчин), Албански јазик (под Ц) и Балканска лингвистика, додека од октомври 2011 година е во редовен работен однос на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при УКИМ во Скопје.

Од учебната 2020/2021 е избран за раководител на Катедрата за албански јазик и книжевност.

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

<u>Наставнообразовна дејност</u>

Во својство на наставник на Катедрата за албански јазик и книжевност на Филолошкиот факултет „Блаже Конески” во Скопје, д-р Исмет Османи со голем ангажман и опит изведува наставнообразовна дејност на прв, втор и трет циклус студии од студиската програма *Наука за јазик* (албански јазик).

На прв циклус – додипломски студии ги држи предметите: Современ албански јазик 1, 2; Современ албански јазик 5, 6; Споредбена стручна терминологија, Симултано толкување од македонски на албански јазик, Преведување од албански на македонски јазик 2, 3 и Преведување од албански на македонски јазик 2, 3. Од последниот избор во 2017 година, кандидатот ги предава предметите: *Современ албански јазик 5, 6; Споредбена стручна терминологија, Симултано толкување од македонски на албански јазик; Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2* и *Граматика на албанскиот јазик 3, 4*.

Кандидатот д-р Исмет Османи е вклучен и во наставата на втор циклус студии по предметите *Стилистика на албанскиот јазик*, додека на трет циклус – докторски студии во рамките на студиската програма Наука за јазик, потпрограма: Албански јазик, по предметот *Ономастика*.

Со цел да им го олесни пристапот на студентите до наставните содржини, како и во изучувањето и подготовката за полагање на испитите покрај објавените книги од областа на албанскиот јазик (Морфонолошки промени во гегиски говори и Граматиката на албанскиот јазик (објавено на македонски јазик), д-р Османи подготвил интерни скрипти по предметите за коишто е ангажиран.

Во периодот од 2017 до 2021 година, во рамките на сите три циклуси, д-р Османи дал свој неоспорен придонес во својство на ментор и на член на Комисија за оцена и одбрана на значителен број дипломски трудови (ментор: 33 кандидати; член на комисија: 80 кандидати), на магистерски трудови (ментор: 2 кандидати; член на комисија: 3 кандидати), како и на докторски дисертации (ментор: 1 кандидат; член на комисија: 3 кандидати), учествувајќи непосредно и посредно во оспособувањето на научниот подмладок на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ при УКИМ и на Факултетот за јазици, култури и комуникација при Универзитетот на Југоисточна Европа во Тетово (дисертација на м-р Валентина Нимонај-Хоти).

Научноистражувачка дејност

Научноистражувачката дејност на д-р Исмет Османи од последниве пет години опфаќа повеќе стручни трудови објавени во еминентни референтни национални и меѓународни списанија и зборници на трудови од научни собири со меѓународен уредувачки одбор, како и во зборници од годишен и јубилеен карактер посветени на истакнати научници, учество во неколку проекти, предавања и др.

Бележит резултат на неговата научноистражувачка активност од последниот избор е книгата под наслов *Граматика на албанскиот јазик* (објавена на македонски јазик), што излезе од печат во 2019 година. Научните статии кои произлегле од неговите активни учества на меѓународни научни конгреси, конференции, симпозиуми и собири во земјава и во странство,

објавени во периодот по изборот во звањето вонреден професор, т.е. од 2017 до 2021 година, го потврдуваат неговото потесно научно профилирање во областите: лексикологија на албанскиот јазик, контрастивната/компаративна лингвистика (поконкретно јазичниот контакт меѓу албанскиот и македонскиот јазик), како и во пошироката област на преведувањето од албански на македонски јазик и обратно.

За мошне широкиот научен интерес сведочат објавените научни трудови (во прилог: научноистражувачка дејност – Образец 2 кон извештајот за избор во наставно-научно, научно, наставно-стручно и соработничко звање):

- *Основна форма на глаголските аломорфи во албанскиот јазик во рамките на морфонолошките промени*, Современа филологија Online, Vol 2 No 1, 2019, стр. 47-58.

- *Lesson of Albanian language, Competences and Level of Learning by School Curriculum,* Универзитет во Тетово, Filologjia, International Journal of Human Sciences, Vol. 7 | No. 11-12, Тетово, 2019, стр. 98-103.

- *Kundërvëniet morfonologjike të fonemave zanore në variantet e gegërishtes,* Instituti Alb-Shkenca, ANAS Studia humanitatis, Nr. 18/2019, Скопје, 2019, стр. 37-46.

- *Forma bazë e ndërrimeve të eptimit në sistemin zanor dhe bashkëtingëllor,* Instituti Alb-Shkenca, ANAS Studia humanitatis, Nr. 17/2019, Скопје, 2019, стр. 13-18.

- *Veçoritë sintaksore të së folmes së Dervenit të Shkupit,* Akademia e Studimeve Albanologjike, Instituti i Gjuhësisë dhe i Letërsisë, Sintaksa dialektore I, Konferencë Shkencore Kombëtare “Variacioni sintaksor në dialektet dhe të folmet e shqipes” mbajtur më 23 dhjetor 2016, Tiranë, 2018, стр. 327-336.

- *Gjuha shqipe në komunikimin publik – roli i mediumeve në gjuhën shqipe dhe kulturën shqiptare,* Seminari XXXVI Ndërkombëtar për Gjuhën, Letërsinë dhe Kulturën Shqiptare, Prishtinë, 14 - 25 gusht 2017. ISSN 2521-3679.

- *Remzi Nesimi, studiues i përkushtuar i shqipes letrare***,** Sesioni shkencor “Kontributi i prof. Remzi Nesimit për gjuhën shqipe dhe gjuhësinë shqiptare”, Shkup, 21. 03. 2019, Instituti i Trashëgimisë Shpirtërore e Kulturore të Shqiptarëve, SCUPI, Vëllimi 24, Скопје, 2019, стр. 114 -119.

- *Ndihmesa e prof. Tomor Osmani për gramatikën e shqipes,* Universiteti i Shkodrës “Luigj Gurakuqi”, Fakulteti i Shkencave Shoqërore, Departamenti i Gjuhësisë, Konferenca shkencore ndërkombëtare “Tomor Osmani: një jetë me Albanologjinë” (27 janar 2016), Shkodër, 2017, стр. 226-229.

- *Veçoritë leksikore të së folmes së Dervenit të Shkupit,* Instituti Albanologjik, Studime për leksikun dhe leksikografinë dialektore, Konferencë shkencore, Prishtinë, 9 tetor 2019, Prishtinë, 2020, f. 232-232.

- *Interkulturalizmi në procesin edukativo-arsimor në RMV,* Universiteti “Nënë Tereza” – Shkup, Interkultura, Komunikimi interkulturor 3, Përmbledhje punimesh nga Konferenca III Shkencore Ndërkombëtare për Interkulturën me temë: “Arsimi interkulturor” mbajtur më datën 26. 10. 2020 në UNT – Shkup, 2020, стр. 75-83.

- *Gjuha dhe stili në tekstet e gjuhës dhe të letërsisë shqiptare në shkollat e Republikës së Maqedonisë së Veriut* (во коавторство), Akademia e Studimeve Albanologjike, Instituti i Gjuhësisë dhe i Letërsisë, Konferenca Shkencore Ndërkombëtare “Zhvillimet në shkencat e ligjërimit dhe lënda e gjuhës dhe e letërsisë në arsimin parauniversitar”, e mbajtur më 12. 07.2019, Tiranë, 2020, стр. 381-400.

- *Основна Форма на морфонолошките промени во албанскиот јазик,* Годишен зборник, Книга 43-44, Универзитет "Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Филолошки факултет "Блаже Конески", Скопје, 2017-2018, стр. 161-171.

- *Tema bazë e eptimit në gegërishte,* Gjurmime albanologjike, 50/2020, Instituti Albanologjik, Prishtinë, 2020.

Од големо значење за целокупната научноистражувачка дејност на д-р Исмет Османи е неговиот придонес во повеќе научни проекти. Во овој контекст од особена важност е активноста на д-р Османи како активен соработник на проектот *Компјутерска транскрипција и уредување на стари записи од албански народни приказни од Република Северна Македонија* од Годишната програма за издавачка дејност на Министерството за култура на Република Северна Македонија за 2021 год. Во рамките на овој мошне значаен проект, се реализира к*омпјутерска*

транскрипција на старите записи, односно нивна трансформација во електронска форма, како и текстуално јазично уредување на приказните. Овој проект укажува на способноста на кандидатот да идентификува релевантна истражувачка тема во поширок контекст и да ја приближи истражуваната проблематика до поширока публика.

<u>Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес</u>

Во рамките на стручно-апликативната дејност треба да се нагласи дека д-р Исмет Османи, покрај наставно-научната дејност, успешно се занимава и со писмен превод, како и со конференциско толкување (консекутивно и симултано) на македонски и на албански јазик.

Во стручно-апликативниот делокруг, секако, вреди да се спомене и неговата лекторска дејност, која ја врши пред сѐ во вид на лекторирање на научни и стручни текстови напишани или преведени на албански јазик.

Д-р Исмет Османи е член на Наставно-научниот совет и на Наставно-научниот колегиум за втор циклус студии (2017-2919). Исто така, бил член на: Редакцискиот одбор на Меѓународно научно списание „Современа филологија“ на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје (2019/2021); член на Одборот за соработка и доверба со јавноста на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје (2018/2019); член на Комисија за евалвација на ниво на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје (2018/2021).

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Исмет Османи 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 и асистенти докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избран во звањето редовен професор во научните области (64001) албанологија, (64019) аексикологија (Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2 и Граматика на албанскиот јазик 3, 4) и (64022) преведување (Преведување од албански на македонски јазик и преведување од македонски на албански јазик).

Од поднесениот извештај може да заклучиме дека д-р Исмет Османи има постигнато одлични резултати и во универзитетската настава и во менторските активности, а нејзиниот научен успех е завиден: трудовите кои ги има објавено во многуте публикации во Северна Македонија и надвор од неа се високо вреднувани. Голем придонес во рамките на академската заедница, тој има дадено и преку активно учество во многу проекти, семинари и конференции во Северна Македонија и надвор од неа. На сето ова треба да се додаде и тоа дека извонредната личност на нашиот колега, неговата одговорност, совесност, посветеност, прецизност, великодушност во голема мера имаат придонесено за угледот на албанската лингвистика во Република Северна Македонија, но и пошироко.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, д-р Исмет Османи да биде избран во звањето редовен професор во научните области (64001) албанологија, (64019) лексикологија (Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2 и Граматика на албанскиот јазик 3, 4) и (64022) преведување (Преведување од албански на македонски јазик и преведување од македонски на албански јазик).

Скопје, 27.9.2021 година

Рецензентска комисија

Д-р Аслан Хамити, редовен професор, с.р.
Д-р Хаки Имери, редовен професор, с.р.
Д-р Авзи Мустафа, редовен професор, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1
ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО, НАСТАВНО-СТРУЧНО И СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ

Кандидат: **Исмет Бедри Османи**
(име, татково име и презиме)
Институција: **Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје**
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: **филолошки науки, албанологија**

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 *	
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: филолошки науки; поле: албанологија; подрачје: лексикологија (Лексикологија на албанскиот јазик 1, 2 и Граматика на албанскиот јазик 3,4) и (64022) преведување (Преведување од албански на македонски јазик и преведување од македонски на албански јазик).	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: Filologjia, International Journal of Human Sciences, Vol.7/No. 11-12; Современа филологија Online, Vol 2 No 1, 2019. 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus, Web of	ДА
3.1	Science, Springer 3. Наслов на трудот: *Lesson of Albanian Language, Competences and Level of Learning by School Curriculum;* 4. Година на објава: Tetova, 2019 25 членови, 8 земји ISSN: 2671-3012 *Основна форма на глаголските аломорфи во албанскиот јазик во рамките на моирфонолошките промени* 4. Година на објава: Скопје, 2019, ISSN: 2545 4773	ДА
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: ANAS Studia humanitatis, Nr. 12	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): __18 членови од 4 земји________ 3. Наслов на трудот: *Forma bazë e ndërrimeve të eptimit në sistemin zanor dhe bashkëtingëllor* 4. Година на објава: ____2019_________ ISSN: 1857-8896 *Kundërvëniet morfonologjike të fonemave zanore në variantet e gegërishtes* Година на објава: ____2019_________ISSN: 1857-8896	
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. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД________ 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: ______	НЕ
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: 2. Назив на меѓународниот собир: 3. Имиња на земјите: 4. Наслов на трудот: 5. Година на објава:	НЕ
3.6	Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност 1. Наслов на преведеното капитално дело: _______ 2. Датум на објава _____________ 3. Издавач, место на издавање и година	НЕ
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: __Граматика на албанскиот јазик 2. Место и година на објава: ___Скопје, 2019__________ ISBN 978-608-664288-0-8	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум 17.2.2017 и број на Билтен: ___1139_____	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 Републиа 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).

Рецензентска комисија
Д-р Аслан Хамити, редовен професор, с.р.
Д-р Хаки Имери, редовен професор, с.р.
Д-р Авзи Мустафа, редовен професор, с.р.

О Б Р А З Е Ц 2
КОН ИЗВЕШТАЈОТ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО, НАУЧНО И НАСТАВНО-СТРУЧНО ЗВАЊЕ

Кандидат: **Исмет Бедри Османи**
(име, татково име и презиме)
Институција: **Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје**
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: **филолошки науки, албанологија**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста: **Одржување на настава од прв циклус студии за академски учебни години: 2016/17; 2017/18; 2018/19; 2019/20 и 2020/21**	Поени
	Летен семестар 2017 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 3 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Зимски семестар 2017 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Летен семестар 2018 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 3 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Зимски семестар 2018 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Летен семестар 2019 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 3 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Зимски семестар 2019 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2

	Преведување од албански на македонски јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Летен семестар 2020 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 3 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Зимски семестар 2020 год.	
	Лексикологија на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Граматика на албанскиот јазик 3 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Летен семестар 2021 год.	
	Лексикологија на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Граматика на албанскиот јазик 4 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Преведување од албански на македонски јазик 3 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,04 = 1, 2	1,2
	Вкупно предавања:	**58,8**
	Назив на активноста: **Одржување на вежби од прв циклус студии за академски учебни години: 2016/17; 2017/18; 2018/19; 2019/20 и 2020/21**	
	Летен семестар 2017 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Консекутивно толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Зимски семестар 2017 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Летен семестар 2018 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Консекутивно толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9

	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Зимски семестар 2018 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Летен семестар 2019 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Зимски семестар 2019 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Летен семестар 2020 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Споредбена стручна терминологија 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Зимски семестар 2020 год.	
	Современ албански јазик 5 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лексикологија на албанскиот јазик 1 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Граматика на албанскиот јазик 3 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правопис на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Летен семестар 2021 год.	
	Современ албански јазик 6 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лексикологија на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Граматика на албанскиот јазик 4 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Симултано толкување од мак. на алб. јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Педагошки факултет „Климент Охридски”, Скопје	
	Правоговор на албанскиот јазик 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Лингвостилистика на албанскиот јазик 2 2 x 15 x 0,03 = 1, 2	0,9
	Вкупно вежби:	**42,3**
	Назив на активноста: **Одржување на настава од втор циклус студии за академските учебни години: 2019/20 и 2020/21**	
	Лингвостилистика на алб. јазик (2019/20год.) 2 x 15 x 0,05 = 1,5	1,5
	Лингвостилистика на алб. јазик (2020/21 год.) 2 x 15 x 0,05 = 1,5	1,5
	Вкупно:	**3**
	Назив на активноста:	

	Одржување на настава од трет циклус студии за академските учебни години: 2016/17; 2017/18; 2018/19; 2019/20 и 2020/21	
	Ономастика (2016/17 год.) 2x 15 x 0,06=1,8	1,8
	Ономастика (2017/18 год.) 2x 15 x 0,06=1,8	1,8
	Ономастика (2018/19 год.) 2x 15 x 0,06=1,8	1,8
	Ономастика (2019/20 год.) 2x 15 x 0,06=1,8	1,8
	Ономастика (2020/21 год.) 2x 15 x 0,06=1,8	1,8
	Вкупно:	**9**
	Назив на активноста:	
	Консултации со студенти 150 x 0,002 = 0,3	0,3
	Ментор на дипломска работа 35 x 0,2= 7	7
	Член на комисија за оцена или одбрана на докторат 4 x 0,7 = 2,8	2,8
	Член на комисија за оцена или одбрана на магистратура 4 x 0,3 =1,2	1,2
	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа 80 x 0,1 = 8	8
	Вкупно:	**19.3**
	Позитивно рецензиран универзитетски учебник: ***Граматика на албанскиот јазик*** Печатено во **„**СТОБИ Трејд ДООЕЛ„ Скопје, 2019. (229 страници) 21 см.. ISBN 978-608-664288-0-8	8
	Интерна скрипта за предавања: ***Fjalor i terminologjisë juridike shqip - maqedonisht,*** Shkup, 2020. ***Gjuhë e sotme shqipe,*** Shkup, 2019.	4 4
	Рецензент на универзитетски учебник: Asllan Hamiti, ***Fonetika dhe fonologjia e gjuhës standarde shqipe,*** (Botimi III), Shkup, 2020.	1
	Вкупно	**149.4**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	**Ментор на докторска дисертација** 1 x 5 = 5	5
2.	**Ментор на магистерски труд** 2 x 2 = 4	4
3.	**Учесник во национален научен проект**	
	Компјутерска транскрипција и уредување на стари записи од албански народни приказни од РС Македонија од Годишната програма за издавачка дејност на Министерството за култура на Република Северна Македонија за 2021 год.	3
3. Трудови со оригинални научни резултати, објавени во научно/стручно списание		
3.1.	***Veçoritë sintaksore të së folmes së Dervenit të Shkupit,*** Akademia e Studimeve Albanologjike, Instituti i Gjuhësisë dhe i Letërsisë, Sintaksa dialektore I, Konferencë Shkencore Kombëtare "Variacioni sintaksor në dialektet dhe të folmet e shqipes" mbajtur më 23 dhjetor 2016, Tiranë, 2018, 327 - 336, ISBN 978-9928-289-12-4	3
3.2	***Shqipja standard dhe realiteti gjuhësor në Maqedoni,*** Instituti i Trashëgimisë Shpirtërore e Kulturore të Shqiptarëve, Scupi **vëllimi 22,** Gjuha shqipe në Maqedoni – histori dhe perspektiva (Panel shkencor mbajtur më 18.06. 2018, Shkup), Shkup, 2018, 75 - 81. Vol 22, ISBN: 978−608−4653−80−6	3
3.3	***Gjuha shqipe në komunikimin publik – roli i mediumeve në gjuhën shqipe dhe kulturën shqiptare,*** Seminari XXXVI Ndërkombëtar për Gjuhën,	3

	Letërsinë dhe Kulturën Shqiptare, Prishtinë, 14 - 25 gusht 2017. ISSN 2521-3679.	
3.4	Remzi Nesimi, studiues i përkushtuar i shqipes letrare, sesioni shkencor “Kontributi i prof. Remzi Nesimit për gjuhën shqipe dhe gjuhësinë shqiptare”, Shkup, 21. 03. 2019, Instituti i Trashëgimisë Shpirtërore e Kulturore të Shqiptarëve, SCUPI, Vëllimi 24, Shkup, 2019, 114 -119. ISBN: 978−608−4653− 94−3	3
4. Трудови со оригинални научни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир		
4.1	***Ndihmesa e prof. Tomor Osmani për gramatikën e shqipes,*** Universiteti i Shkodrës “Luigj Gurakuqi”, Fakulteti i Shkencave Shoqërore, Departamenti i Gjuhësisë, Konferenca shkencore ndërkombëtare “Tomor Osmani: një jetë me Albanologjinë” (27 janar 2016), Shkodër, 2017, 226-229.	2
4.2.	***Veçoritë leksikore të së folmes së Dervenit të Shkupit,*** Instituti Albanologjik, Studime për leksikun dhe leksikografinë dialektore, Konferencë shkencore, Prishtinë, 9 tetor 2019, Prishtinë, 2020, 232-232.	2
4.3	***Interkulturalizmi në procesin edukativo-arsimor në RMV,*** Universiteti “Nënë Tereza” – Shkup, Interkultura, Komunikimi interkulturor 3, Përmbledhje punimesh nga Konferenca III Shkencore Ndërkombëtare për Interkulturën me temë: “Arsimi interkulturor” mbajtur më datën 26. 10. 2020 në UNT – Shkup, 2020, 75-83. (ISSN 2671-3004).	2
4.4	***Gjuha dhe stili në tekstet e gjuhës dhe të letërsisë shqiptare në shkollat e Republikës së Maqedonisë së Veriut,*** Akademia e Studimeve Albanologjike, Instituti i Gjuhësisë dhe i Letërsisë, Konferenca Shkencore Ndërkombëtare “Zhvillimet në shkencat e ligjërimit dhe lënda e gjuhës dhe e letërsisë në arsimin parauniversitar”, e mbajtur më 12. 07.2019 (во коавторство), Tiranë, 2020, 381-400. ISBN 978-9928-289-27-8	2
5. 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		
5.1	***Forma bazë e ndërrimeve të eptimit në sistemin zanor dhe bashkëtingëllor,*** Instituti Alb-Shkenca, ANAS Studia humanitatis, nr. 17/2019 Shkup, 2019, 13-18. ISSN: 1857-8896; UDC 811.18(091)	5
	Kundërvëniet morfonologjike të fonemave zanore në variantet e gegërishtes, Instituti Alb-Shkenca, ANAS Studia humanitatis, Nr. 18/2019 Shkup, 2019, f. 37-46. ISSN: 1857-8896; UDC 811.18'343.3	5
5.2.	***Lesson of Albanian Language, Competences and level of learning by school Curriculum,*** Universiteti i Tetovës, Filologjia, International Journal of Human Sciences, Vol. 7 | No. 11-12, Tetova, 2019, 98-103. ISSN 2671-3012	5
5.3	***Основна форма на глаголските аломорфи во албанскиот јазик во рамките на морфонолошките промени***, Современа филологија, Online ISSN 2545 4773/Print ISSN 2545 4765, UDK 811.18’282’342.6’366’367.625 Vol 2 No 1, 2019, 47-58.	5
6. Трудови објавени во зборник на трудови на в.о. институција		
6.1.	***Основна Форма на морфонолошките промени во албанскиот јазик,*** Годишен зборник, Книга 43-44, Универзитет "Св. Кирил и Методиј" во Скопје, Филолошки факултет "Блаже Конески", Скопје, 2017-2018, стр. 161-171. ISSN 1409-8571	2

6.2.	**Tema bazë e eptimit në gegërishte**, Gjurmime albanologjike, 50/2020, Instituti Albanologjik, Prishtinë, 2020.	2
6.3.	***“Mbi ligjërimin fetar në Gjuhën shqipe”***, “Konferencë Ndërkombëtare” (во коавторство), Ohër, 6-7 tetor 2017.	2
7. Учество на научен/стручен собир со реферат – усна презентација		
7.1.	***Mendime për trevat dialektore të të folmeve shqipe në Maqedoni,*** Konferencë Shkencore Ndërkombëtare “Variacioni sintaksor në dialektet dhe të folmet e shqipes”, Qendra e Studimeve Albanologjike, Instituti i Gjuhësisë dhe i Letërsisë, Tiranë, 13 dhjetor 2017 (во коавторство)	1
7.2.	„*Natyra e terminologjisë profesionale dhe problemet e mësimit të saj*”, Konferencë vjetore e shkencës “Java e Shkencës 2017, Prishtinë, 16-19. 05. 2017.	1
7.3.	***“Mbi ligjërimin fetar në Gjuhën shqipe”***, Konferencë Ndërkombëtare (во коавторство) Ohër, 6-7 tetor 2017.	1
7.4.	***Ndihmesa e albanologëve të huaj për gjenezën e gjuhës shqipe,*** Seminari XI Ndërkombëtar i Albanologjisë “Kujtesa, kultura dhe mediet e reja” (во коавторство) , Tetovë, 29-30 shtator 2017.	1
7.5.	***“Antroponimet e huaja në onomastikën shqiptare”,*** *Takimi XIII vjetor ndërkombëtar i Institutit Alb-shkenca.* Shkup, 1-2 shtator 2018.	1
7.6	***“Identiteti gjuhësor i komunikimit në rrjetet sociale”,*** Seminarin XII Ndërkombëtar të Albanologjisë, Universiteti i Tetovës, Tetovë: 28-29 shtator 2018.	1
7.7	***Risi gjuhësore në shtrirjen hapësinore të principatës së Kastriotëve*** (во коавторство со Аслан Хамити), Konferenca Shkencore Ndërkombëtare “Figura e Skënderbeut ndër vite, çështje diskutimi për albanologët”, Universiteti “Ismail Qemali”, Vlorë, 12. 11. 2018.	1
7.8	***Kongresi i Manastirit përcaktoi bazën fonologjike të shqipes standarde*** (во коавторство со Аслан Хамити), “Konferencë Shkencore Mbarëkombëtare kushtuar 110-vjetorit të Kongresit të Manastirit (1908-2018)”, Universiteti “Fan S. Noli”, Korçë, 22. 11. 2018.	1
7.9	*Mbi ndërrimet e eptimit në gegërishte*, **Seminari** XIII Ndërkombëtar i Albanologjisë, Tetovë, 2019.	1
	Vëzhgime mbi terminologjinë në tekstet mësimore në gjuhën shqipe, Konferenca shkencore “Gjuha dhe shkolla shqipe në Maqedoninë e Veriut”, ITKSHSH, 24.09. 2019.	1
8.	Неделен весник:	
	Вкупно	**68**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1.	**Книга од стручна област –автор:**	
2.	**Прирачник со јавен карактер:**	
3.	**Учество во промотивни активности на факултетот** 2018, 2019 и 2021 год.	1.5
4.	**Лекторирање на книга:** Лектор на зборник ***Përmbledhje punimesh***, 2019 ISSN 1857-9574 Лектор на зборник ***Përmbledhje punimesh***, 2021 ISSN 1857-9574 (печатена верзија) и ISSN 2545 – 4064 (online version)	1 1

5.	**Главен екзекутивен уредник на**:	
	Стручна редакција на книга:	
	Рецензент на книга: Mustafa Ibrahimi, ***Praktikum i gjuhës shqipe me kulturë shkrimi 1.*** Interlingua. Shkup 2018. Ајтен Хајдари-Ќамили, ***Gjuhësia shqiptare***, Stobi Trejd Dooel, Shkup, 2019. Asllan Hamiti, ***Shtjellime gjuhësore***, Shkup, 2020. Mustafa Ibrahimi, ***Atlasi dialektologjik i të folmeve shqipe në Republikën e Maqedonisë së Veriut.*** Vëll II – Veglat tradicionale. Interlingua, Shkup, 2020. Превод на албански јазик на книгата ***Manual për ligjin e bashkësive fetare dhe lirinë e fesë në Maqedoninë e Veriut***” насловот на македонски: „***Прирачник за правото на верските заедници и за слободата на вероисповед во Северна Македонија***“, 2021	1 1 1 1 3
	Вкупно	**10.5**

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС		
1.1.	Раководител на Катедрата за албански јазик и книжевност при Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ – Скопје, од 15. 09. 2020 год.	3
2.	**Член на факултетска комисија:**	
	Член на Наставно-научниот колегиум за научната област наука за јазик, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, за 2018 год.	0,5
2.1.	Член на Одборот за соработка и доверба со јавноста на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, за 2018 год.	0,5
2.2.	Член на Одборот за соработка и доверба со јавноста на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, за 2019 год.	0,5
2.3.	Член на Комисија за евалуација на ниво на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, за 2018 год.	0,5
2.4.	Член на Комисија за евалуација на ниво на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, за 2021 год.	0,5
2.5.	Член на Редакциски одбор на меѓународното научно списание „Современа филологија“ на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, за 2019 год.	1
2.6.	Член на Редакциски одбор на меѓународното научно списание „Современа филологија“ на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во Скопје, за 2020 год.	1
2.7.	Член на комисија за избор во звање 1 x 0.2 = 0.2	0.2
3.	**Координатор на студиска програма**	
4. Учество во комисии и тела на државни и други органи:		
4.1	Независен читач на државната матура по предметот Албански јазик и литература, Државен испитен центар, 2018 – 2019 год.	1
4.2	Предавач на обуката за директори, Државен испитен центар, ноември (Модул 3 - Луѓето во организација), 2018 – октомври 2019 год.	1
4.3	Предавање и обука на преведувачи и на лектори од државните институции во РСМ во Агенцијата за примена на јазикот (АПЈ)	1
4.4	Обука за стручно усовршување на наставниот кадар – наставници од средните училишта на тема: *Современи концепти на средно образование*	1

	– *новата улога на наставникот и новите стратегии на поучување и учење* во реализација на Академија Ц.Е.С	
	Вкупно	**11.7**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**149,4**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**68**
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**10,5**
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	**11,7**
Вкупно	**239,6**

Рецензентска комисија

Д-р Аслан Хамити, редовен професор, с.р.
Д-р Хаки Имери, редовен професор, с.р.
Д-р Авзи Мустафа, редовен професор, с.р.

Р Е Ф Е Р А Т
ЗА ИЗБОР НА ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР ПО ШПАНСКА КНИЖЕВНОСТ НА ФИЛОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ „БЛАЖЕ КОНЕСКИ” ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Филолошкиот факултет „Блаже Конески” при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ од 20.7.2021 година, за избор во наставно-научно звање (вонреден професор) од наставно-научната област (61211) историја на книжевноста на романските јазици (Шпанска книжевност), Наставно-научниот совет, на својата 64. редовна седница одржана на 22.9.2020 година, со Одлука бр. 04-1095/12 формира Рецензентската комисија во состав: д-р Владимир Карановиќ, вонреден професор на Филолошкиот факултет при Универзитетот во Белград (Р Србија), д-р Мирјана Секулиќ, вонреден професор на Филолошко-уметничкиот факултет при Универзитетот во Крагуевац (Р Србија) и д-р Елисавета Поповска, 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 во наставно-научно звање – вонреден професор во наставно-научната област (61211) историја на книжевноста на романските народи (Шпанска книжевност), во предвидениот рок се пријави д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска.

3. Биографски податоци и образование

Кандидатката д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска е родена на 9.8.1982, во Скопје. Дипломирала на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во 2005 година, со просечен успех 9,64 и се стекнала со звањето дипломиран професор по италијански јазик и книжевност со шпански јазик и книжевност.

Во 2008 година завршила мастер студии по современа шпанска култура на Универзитетот Алкала де Енарес (студии на далечина). Темата на завршниот труд бил „Минатото, меморијата и идентитетот во првите два романи на Антонио Муњос Молина *Beatus Ille* и *Зимата во Лисабон*“.

Во учебната 2009/2010 се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Универзитетот Комплутенсе во Мадрид. Студиите ги завршила во 2010 година, со просечен успех 9,36 и истата година го одбранила магистерскиот труд на тема: „Миграции исток-запад, од периферијата кон центарот и од центарот кон периферијата. Сликата на градот Мадрид во романот *Бугарските љубовници* и на градот Скопје во романот *Снегот во Казабланка*”.

Во 2010 година се запишала на докторски студии на Универзитетот Комплутенсе во Мадрид и во 2015 година го одбранила докторскиот труд на тема: „Мадрид како плурален простор. Од провинцијалецот до мигрантот: нарации на *другиот*” со оценка 10 со пофалба.

Во текот на студиите остварила повеќе престои во странство, во 2004 како стипендист на владата на Шпанија за посета на курс по шпански јазик во Хака (Шпанија), во 2005 како стипендист на владата на Италија во Перуџа (Италија), а во 2013 и 2015 добила грантови за посета на курс за професори во Кордоба, Шпанија и летен курс на тема „Латиноамериканските уметнички и поетски авангардни движења“, во Ел Ескоријал, Шпанија.

Во периодот од 2004 до 2007 година била ангажирана како демонстратор по шпански јазик на Катедрата за романски јазици и книжевности при Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, а од 2007 до 2011 (со исклучок на периодот од 2009 до 2010) како надворешен соработник на истата Катедра. Во 2012 година е избрана во звањето асистент по шпанска книжевност на Катедрата за романски јазици при Филолошкиот факултет „Блаже Конески, а во 2017 година е избрана за доцент по шпанска книжевност. Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, бр. 1139 од 1.2.2017 г.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, кандидатката д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска изведува настава и вежби од прв циклус студии на студиската програма Шпански јазик и книжевност на Филолошкиот факлутет „Блаже Конески“. Во периодот од 2017 до 2021 година (изземајќи го периодот од деветмесечното породилно отсуство во 2020 година) има изведувано настава и вежби по следниве предмети: Анализа и коментар на текстови од XX век, Магичен реализам (процут на испаноамериканскиот роман), Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 4, Шпански јазик 2, Театарот на златниот век, Сервантес и неговото време, Преведување од шпански јазик на македонски и обрано 3, Шпански јазик 7, Шпански јазик 3, Модернизам и генерација 98, Шпански јазик 8, Шпански јазик 4, Литература на авангардата во Шпанија, Шпанска книжевност 1 – среден век и предренесанса, Преведување од шпански јазик на македонски и обрано 1, Хиспаноамериканска книжевност 1, Современ шпански јазик 6, Преведување од шпански јазик на македонски и обрано 2, Шпанска книжевност 2 – ренесанса и барок, Шпанска култура и цивилизација 1, Шпанска книжевност 4: од крајот на XIX век до крајот на шпанската граѓанска војна, Хиспаноамериканска книжевност 1: хронолошки преглед, Шпанска книжевност 5: од повоената книжевност до современите текови, Хиспаноамериканска култура и цивилизација 2. Деталите за фондот на часови и распределбата на предметите по семестри се прикажани во Образец 2.

Кандидатката, исто така, била раководител и учесник во настава во школи и работилници, како што е детално прикажано во Образец 2, а би можеле да ги издвоиме работилниците во основни и средни училишта во Куманово, организирањето курс по шпански јазик за потребите на Дипломатската академија при Министерството за надворешни работи и завршениот курс за лекторирање на шпански текстови во 2020 година.

Д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска била ментор на 18 дипломски труда, член на комисија за одбрана на дипломски труд на 11 кандидати и член на комисија за одбрана на магистерски труд на 1 кандидат.

Научноистражувачка дејност

Во однос на научноистражувачката дејност на кандидатката, од изборот во звањето доцент до денес, д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска била учесник во два национални научни проекта: „Јазик, литература и култура во романскиот простор: традиција и иновација“ и „Јазици, книжевности, култури: образовни политики во функција на современото општество“, во рамките на кои се јавува како автор на статии. На покана на Универзитетот во Белград, а во координација и соработка со Универзитетот во Хајделберг, учествува и во меѓународен научен проект насловен „Шпанскиот јазик во Европа“ што се очекува да заврши во 2022 година. Проектот се состои во прибирање демолингвистички податоци за шпанскиот јазик во Р Северна Македонија, учества на симпозиуми и пишување статии.

Д-р Сања Михајловиќ–Костадиновска е автор на 10 научни труда (5 наведени во Образец 1, останатите во Образец 2), од кои на едниот се јавува како коавтор. Од обработените теми во трудовите на д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска, може да се заклучи дека таа има широко поле на интерес, односно успешно обработува книжевни појави во современата шпанска и хиспаноамериканска книжевност, а повремено се занимава и со културолошки теми и јазични прашања поврзани со преведувањето. Би сакале накусо да дадеме осврт на неколку трудови на д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска, објавени во списанија и зборници со меѓународен уредувачки одбор.

Во трудот „Телото и границите на телесноста во *Стаклената граница* на Карлос Фуентес“, објавен во списанието *Современа филологија*, во 2018 година, авторката го обработува полифоничниот роман „Стаклената граница“ на познатиот мексикански писател од аспект на телесноста преку која се исцртуваат јазичните, културните и симболичните граници меѓу САД и Мексико, што како преокупација се провлекуваат во делото на Фуентес. Телото, како што вели авторката, е „текст, конструкт на географските, општествените, политичките, културните прилики“, па, оттаму, во трудот се разработуваат следниве теми во врска со телесноста присутни во романот: телото и моќта, телото и слободата, телото без својата телесност и без контакт со другиот, како и телото во однос на неговата апсолутна негација – смртта. Авторката, потпирајќи

се на теоретските концепти на Фуко, Грос, Браидоти, меѓу другите, прави автентично толкување на романот, служејќи се со интердисципинарен херменевтички пристап што ги зема предвид литерарните, иманентни аспекти на делото (книжевни и јазични) и вонлитерартните (социјалните и културолошките).

Во трудот „Меморијата и заборавот на шпанските затвори од времето на франкизмот“ (La memoria y el olvido de las cárceles madrileñas del franquismo), објавен во 2018 во зборникот од меѓународната конференција под наслов „Regards actuels sur les régimes autoritaires dans le monde luso-hispanophone:la transmission en question“ одржана во Нанси, Франција, авторката се осврнува на просторот на поранешните затвори во Мадрид кои со почетокот на диктатурата се претвориле во вистински места на стравот, казната и ужасот, и ја преиспитува семиотиката на овие места од аспект на историјата, колективната меморија и културното наследство. Со оглед на тоа дека голем дел од овие затвори денес имаат друга намена, односно се ресемантизирани, авторката се запрашува во колкава мера бришењето на трагите од овие места во урбаниот простор може да значи и институционално прикривање на болното минато, но исто така го доведува во прашање и формалното одржување на оваа меморија (преку некакви назнаки и плакети). Како можно решение на заборавот, се посочува примерот на „живата“ меморија на урнатиот затвор Карабанчел, еден од емблематичните затвори на франкизмот, кој денес претставува место на постојана дебата и преиспитување на (функцијата на) меморијата.

Во трудот „Паралелизми и разидувања во два раскази од Хесус Дијас: ‘Средба’ и ‘Арапскиот пијанист’“ (Paralelismos y divergencias en dos cuentos de Jesús Díaz: ‘El encuentro’ y ‘El pianista árabe’”), објавен во зборникот „Хиспанското наследство во мултикултурниот свет“, објавен во 2020 во чест на професорот Далибор Солдатиќ, авторката анализира два расказа што припаѓаат на различни периоди од творештвото на кубанскиот автор Хесус Дијас: првиот напишан во времето на кастризмот, а вториот во време кога авторот се оддалечува од идеологијата на режимот на Кастро и заминува во егзил. Потпирајќи се на концепти и гледишта на Хоми Баба, Едвард Саид и Јулија Кристева, авторката ги деконструира двата расказа од аспект на идентитетот и другоста преку интересна длабока наратолошка и семантичка анализа.

Д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска има земено учество на 7 научни, односно стручни собири со свој реферат, а во рамките на Десеттиот семинар за професори по шпански јазик како странски јазик, одржан во Сараево, има одржано секциско предавање на тема „Работилница за фантазија. Активности за учење шпански јазик преку поезија и кратки раскази“.

Кандидатката била рецензент на 1 научен труд објавен во Меѓународното научно списание „Современа филологија“.

Стручно-применувачка дејност

Во однос на стручно-применувачката дејност, кандидатката има учествувано во промотивни активности на Филолошкиот факултет, како и во повеќе факултетски комисии. Била член на една национална и една меѓународна жири-комисија за избор на најдобро дебитантско дело, односно најдобра книга за критичка поезија. Има направено преводи на 2 книги и се јавува како копреведувач во 4 книги. Била член на организациониот одбор под повод 35-годишнината од започнувањето на наставата по шпански јазик и 10-годишнината од наставата по португалски јазик. Д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска има изготвено и пилот-програма за шпански јазик како изборен предмет во основните училишта, доставен до МОН на РМ во 2019 година. Покрај останатите активности наведени во Образец 2, во биографијата на кандидатката е наведено дека е автор на повеќе прозни книги, дел од нив преведени на словенечки, англиски, шпански и српски јазик.

Д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска е поставена за постојан судски преведувач и е активен преведувач и толкувач во различни области од општествениот и стопанскиот живот во земјата. Член е на Здружението на преведувачи и толкувачи на РСМ, а во периодот од 2018 до 2020 била и член на управниот одбор на ова Здружение.

Заклучок и предлог

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност на д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска 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 и асистенти-докторанди на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, ги исполнува сите услови да биде избрана во наставно-научното звање вонреден професор по предметот Шпанска книжевност.

Според горeизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Филолошкиот факултет „Блаже Конески” во Скопје, д-р Сања Михајловиќ-Костадиновска да биде избрана во наставно-научното звање вонреден професор во наставно-научната област (61211) историја на книжевноста на романските народи (Шпанска книжевност).

Забелешка: Членовите од Рецензентската комисија од странски универзитет, проф. д-р Владимир Карановиќ и проф. д-р Мирјана Секулиќ, изјавија дека го разбираат македонскиот јазик и дека не им е потребен превод на англиски јазик.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Карановиќ,
Филолошки факултет – Белград, с.р.

Проф. д-р Мирјана Секулиќ,
Филолошко-уметнички факултет – Крагуевац, с.р.

Проф. д-р Елисавета Поповска,
Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат:

Сања Драган Михајловиќ-Костадиновска

Институција:

Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје

Научна област:

историја на книжевноста на романските народи (61211) (Шпанска книжевност)

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР/НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВИШ НАУЧЕН СОРАБОТНИК

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: _________ Просечниот успех на втор циклус изнесува: ________ Просечниот успех изнесува __________за интегрираните студии.	
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: историја на книжевноста на романските народи. Поле: наука за книжевноста. Подрачје: хуманистички науки.	Да
3	Објавени најмалку пет 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: Journal of Contemporary Philology 2.Меѓународен уредувачки одбор (вкупен број членови, број и припадност по земји): - вкупен број членови: 18 - број и припадност по земји: Русија (2), Иран (1), Белгија (1), Данска (1), Романија (1), САД (1), Шпанија (1), Франција (1), Полска (2), Хрватска (1), Канада (1), Македонија (2), Германија (1), Србија (1), Италија (1) 3. Наслов на трудот: Телото и границите на телесноста во *Стаклената граница* на Карлос Фуентес. 4. Година на објава: 2018	Да
3.2	Научно списание во кое трудовите што се објавуваат подлежат на рецензија и кое има меѓународен уредувачки	Не

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	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: ______________	
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. Назив на членката на ЕУ/ОЕЦД_________ 3. Издавач, година и место на издавање/објавување: ______________	Не
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: Regards actuels sur les régimes autoritaires dans le monde luso-hispanophone : la transmission en question 2.Назив на меѓународниот собир: Regards actuels sur les régimes autoritaires dans le monde luso-hispanophone : la transmission en question 3.Имиња на земјите: Франција, Шпанија, Аргентина, Чиле, Мексико 4. Наслов на трудот: La memoria y el olvido de las cárceles madrileñas del franquismo. 5. Година на објава: 2018 1.Назив на зборникот: Уметност и контекст 3: миграције и Уметности и контекст 4: природа. Зборник радова са међународних научних симпозијума 2.Назив на меѓународниот собир: Уметност и контекст: миграције 3.Имиња на земјите: Србија, Бугарија, Македонија 4. Наслов на трудот: Деконструкција на просторот на домот во современата миграциска книжевност на македонски јазик. 5. Година на објава: 2019 *1.Назив на зборникот: Зборник на трудови од XLV меѓународна научна конференција на LI летна школа*	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура *2.Назив на меѓународниот собир: XLV меѓународна научна конференција* 3.Имиња на земјите: Полска, САД, Русија, Финска, Македонија 4. Наслов на трудот: За употребата на минатото определено и минатото неопределено време во преводот на делото „Хроника на една најавена смрт“ 5. Година на објава: 2019 *1.Назив на зборникот: Зборник на трудови од XLVI меѓународна научна конференција на LII летна школа на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура* *2.Назив на меѓународниот собир: XLVI меѓународна научна конференција* 3.Имиња на земјите: Русија, САД, Македонија 4. Наслов на трудот: Неологизмите во романот „Време на тишината“ и можностите за превод на македонски јазик. 5. Година на објава: 2020	
3.6	Преводи на капитални дела во области кои ги утврдува Националниот совет за високо образование и научноистражувачка дејност 1. Наслов на преведеното капитално дело: _______ 2. Година на објава __________ 3. Издавач, место на издавање и година ______________	Не
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: 1139, од 1 февруари 2017 г.	Да
5	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 5 (пет) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Карановиќ, Филолошки факултет – Белград, с.р.

Проф. д-р Мирјана Секулиќ,
Филолошко-уметнички факултет – Крагуевац, с.р.

Проф. д-р Елисавета Поповска,
Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, с.р.

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

Кандидат: **Сања Драган Михајловиќ-Костадиновска**
(име, татково име и презиме)
Институција: **Филолошки факултет „Блаже Конески“**
(назив на факултетот/институтот)
Научна област: **(61211) историја на книжевноста на романските народи (Шпанска книжевност)**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
1	**Одржување настава и вежби на прв циклус студии** • **Летен семестар 2017** - Анализа и коментар на текстови од XX век (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03 =1,2+0,9=2,1) - Магичен реализам (процут на испаноамериканскиот роман) (0+2) (15*2*0,03=0,9) - Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 4 (0+6) (15*6*0,03=2,7) - Шпански јазик 2 (0+4) (15*4*0,03=1,8) • **Зимски семестар 2017** - Театарот на златниот век (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1) - Сервантес и неговото време (0+2) (15*2*0,03=0,9) - Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 3 (0+4) (15*4*0,03=1,8) - Шпански јазик 7 (0+4) (15*4*0,03=1,8) - Шпански јазик 3 (0+2) (15*2*0,03=0,9) • **Летен семестар 2018** - Модернизам и генерација 98 (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1)) - Магичен реализам (процутот на испаноамериканскиот роман) (0+2) (15*2*0,03=0,9) - Преведување од шпански јазик на македонски и обратно 4 (0+4) (15*4*0,03=1,8) - Шпански јазик 8 (0+2) (15*2*0,03=0,9) - Шпански јазик 4 (0+2) (15*2*0,03=0,9)	**7,5** **7,5** **6,6**

	• **Зимски семестар 2018** - Литература на авангардата во Шпанија (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1)) - Шпанска книжевност 1 – среден век и предренесанса (2+0) (15*2*0,04=1,2) - Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 1 (0+4) (15*4*0,03=1,8) - Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 3 (0+4) (15*4*0,03=1,8)	**6,9**
	• **Летен семестар 2019** - Хиспаноамериканска книжевност 1 (2+0) (15*2*0,04=1,2) - Анализа и коментар на текстови од XX век (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1)) - Современ шпански јазик 6 (2+0) (15*2*0,04=1,2) - Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 2 (0+4) (15*4*0,03=1,8) - Преведување од шпански на македонски јазик и обратно 4 (0+2)– менторска настава/консултации (3 студенти) (3*0,002=0,006) - Теорија на преведување и толкување 2 (0+2) – менторска настава/консултации (2 студенти) (2*0,002=0,004)	**6,31**
	• **Зимски семестар 2019** - Шпанска книжевност 2 -ренесанса и барок (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1)) - Преведување од шпански на македонски и од македонски на шпански јазик 3 (0+2) (15*2*0,03=0,9) - Сервантес и неговото време (0+2) (15*2*0,03=0,9) - Шпанска култура и цивилизација 1 (2+0) (15*2*0,04=1,2)	**5,1**
	• **Летен семестар 2020** - Магичен реализам – процутот на испаноамериканскиот роман – менторска настава/консултации (5 студенти) (5*0,002) - (дел од семестарот на породилно отсуство)	**0,01**
	• **Зимски семестар 2020** - Шпанска книжевност 1: среден век и предренесанса (2+0) (15*2*0,04=1,2)	**3,3**

<table>
<tr><td></td><td>
- Шпанска книжевност 4: од крајот на XIX век до крајот на шпанската граѓанска војна (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1))
- (дел од семестарот на породилно отсуство)

• Летен семестар 2021
- Хиспаноамериканска книжевност 1: хронолошки преглед (2+0) (15*2*0,04=1,2)
- Шпанска книжевност 5: од повоената книжевност до современите текови (2+2) (15*2*0,04+15*2*0,03=1,2+0,9=2,1))
- Хиспаноамериканска култура и цивилизација 2 (2+0) (15*2*0,04=1,2)
</td><td>4,5</td></tr>
<tr><td>2</td><td>
<u>Настава во школи и работилници</u>

(3*1,5+3*1)
Како раководител и учесник:
- Промотивни часови по шпански јазик со ученици од петто одделение во основните училишта „Крсте Мисирков“ и „11 Октомври“ во Куманово, на тема „Запознај ги Дон Кихот и Санчо Панса“, 25.4 и 27.5.2019 (со учество на студенти од групата за шпански јазик и книжевност).
- Промотивни часови по шпански јазик со средношколци до трета и четврта години во средното училиште „Гоце Делчев“ од Куманово, одржани на 10 и 12.5.2021 (со учество на студенти од групата за шпански јазик и книжевност)
- Едукативна работилница за деца „Новогодишна приказна“, организирана во соработка со Амбасадата на Кралството Шпанија, со учество на колеги и студенти по шпански јазик, одржана на 23.12.2017.
Како раководител:
(1*1,5)
- Курс по почетен шпански јазик за дипломатите од Дипломатската академија при Министерството за надворешни работи на РМ, реализиран во периодот од октомври до декември 2017, со учество на студенти од групата за шпански јазик и книжевност.
Како учесник:
(8*1)
- Февруари - април 2020. Онлајн курс за лекторирање текстови на шпански јазик во времетраење од 150 часа, во организација на Escritores.org, Servicios profesionales de corrección y edición.
- 21 април 2018, Практична работилница за договор за превод или толкување со адвокат Александра Гавриловска, организирана од Здружението на преведувачи и толкувачи во Република Македонија
- 17 ноември 2018 – учество на Шестата конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на Република Македонија на тема „Судскиот превод и толкување во Македонија“
</td><td>17</td></tr>
</table>

	- 14 декември 2019 – учество на Седмата годишна конференција на Здружението на преведувачи и толкувачи на Република Македонија“, на тема „Безброј нијанси на книжевниот превод“ - 23.6.2018, работилница „Првите чекори во книжевното преведување“, во организација на Здружението на преведувачи и толкувачи на Република Македонија - 3.5.2019, Работилница за наставници, студенти и родители одржана од Јоана Хокен во сегментот „Филозофија за деца“, во организација на Филозофското друштво на Македонија - 25.11.2019, Работилница за книжевен превод со Дејан Ацовиќ „Стилски вежби на Рејмон Кено“, ЕУ Инфо центар, во организација на Здружението на преведувачи и толкувачи на Република Македонија - 20.6.2020. Онлајн работилница за прашања од македонскиот јазик со лектор Виолета Танчева Златева, во организација на Здружението на преведувачи и толкувачи на Република Македонија	
3	**<u>Подготовка на нов предмет (предавања)</u>** (2*1) - Шпанска култура и цивилизација 1 - Хиспаноамериканска култура и цивилизација 2	**2**
4	**Консултации со студенти** (9 семестри, во просек * 10 студенти во семестар * 0,002)	**1,8**
5	**Ментор на дипломска работа** (18*0,2 во периодот од 2017-2021) 1. „Административната поделба на Шпанија. Управните органи на автономната заедница Каталонија“, 2017 2. „Медицинските практики кај Инките и нивното наследство во современиот живот“, 2017 3. „Празникот ‘Денот на мртвите’ како национален симбол на Мексико“, 2017 4. „Споредбено проучување на карневалски обичаи во Шпанија и Македонија“, 2018 5. „Аргентинското танго: музика, тело, јазик“, 2018 6. „Каинизмот во делото *Абел Санчес* од Мигел де Унамуно“, 2018 7. „Хабсбуршката династија во Шпанија и нејзиното културно наследство во Мадрид“, 2018 8. „Републиканизмот во Шпанија и двете републики“, 2018 9. „Егзистенцијализмот и апсурдот во делата *Тунел* на Ернесто Сабато и *Странецот* на Албер Ками“, 2018 10. „Светата книга на Маите *Попол Вух*“, 2018 11. Мотивот на слепилото во драмите *Боемски светла* од Валје Инклан и *Во усвитената темница* на Буеро Ваљехо, 2018	**3,6**

	12. „Елементи на метафикција во романот *Луда жена*“, 2018 13. „Дали, Лорка и Буњуел – сликарство, поезија и филм. Славното шпанско трио и нивните меѓусебни релации“, 2019 14. „Герника – создавање на едно светско културно наследство“, 2019 15. „Златниот триаголник на Мадрид: Музеите Прадо, Реина Софија и Тисен Борнемиса“, 2019 16. “Книжевниот правец „тремендизам“ претставен преку делото *Семејството на Паскуал Дуарте*“, 2020 17. „Женските ликови во драмите *Домот на Бернарда Алба*, *Јерма* и *Крвави свадби* на Федерико Гарсија Лорка“, 2020 **18.** „Интертекстуална врска меѓу Бекер, Сернуда и Сабина“, 2021	
6	**Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд** **(1*0,3)** 1. „Модалните глаголи во законодавно-правниот потстил на административниот фукнционален стил во македонскиот и во шпанскиот јазик“, 2020 г.	**0,3**
7	**Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа** (11*0,1) 1. „Влијанието на нападите од 11 март 2004 година во Мадрид врз шпанското општество (причини и последици)“, 2017 2. „Културни обичаи на Ацтеките и Инките“, 2018 3. „Фазните глаголи во шпанскиот и во македонскиот јазик“, 2017 4. „Фразеолошки изрази со компонента хромоним во шпанскиот и во македонскиот јазик“, 2017 5. „Колоквијалниот говор во Мадрид“, 2017 6. „Стварноста и фикцијата во „Дон Кихот“, 2017 7. „Супстратот во шпанскиот јазик“, 2017 8. „Глаголите ser и estar во шпанскиот јазик и нивните еквиваленти во македонскиот јазик. Споредбена анализа“, 2018 9. „Негативниот трансфер оф македонскиот јазик при усвојување на граматичката категорија род кај именките во шпанскиот јазик како странски јазик за македонски изучувачи од А1 до Ц1 ниво“, 2018 10. „Системот на минатите времиња од индикативот во шпанскиот и во француския јазик“, 2019 11. „Субјунктивот во шпанскиот и во португалскиот јазик“, 2021	**1,1**
	Интерна скрипта од предавања **(1*4)** Шпанска книжевност 1 – среден век и предренесанса	**4**
	Пакет материјали за одреден предмет **(6*1)** - Магичен реализам (процут на испаноамериканскиот роман) - Анализа и коментар на текстови од XX век	**6**

	- Хиспаноамериканска книжевност 1 - Шпанска книжевност 4: од крајот на XIX век до крајот на шпанската граѓанска војна - Шпанска книжевност 5: од повоената книжевност до современите текови - Шпанска култура и цивилизација 1	
	Вкупно	**83,52**

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Учесник во национални научни проекти (2*3)** - „Јазик, литература и култура во романскиот простор: традиција и иновација“ на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, реализиран во периодот од јануари од декември 2017 г. Улога во проектот: автор на статии. - Макропроект „Јазици, книжевности, култури: образовни политики во функција на современото општество“, Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, реализиран во периодот од 2019 до 2020. - Улога во проектот: автор на статии.	**6**
2.	**Учесник во меѓународен научен проект (1*5)** - „Шпанскиот јазик во Европа“, кој ќе се реализира во периодот од 2020 до 2022 г., на покана од Универзитетот во Белград, а во соработка со Универзитетот од Хајделберг. Улога во проектот: прибирање демолигвистички податоци за шпанскиот јазик во РС Македонија, учество на симпозиуми, пишување статии.	**5**
3.	**Трудови со оригинални научни/стручни 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**: (Автор) **(1*5)** Mihajlovik-Kostadinovska, S. (2020). “Paralelismos y divergencias en dos cuentos de Jesús Díaz: ‘El encuentro’ y ‘El pianista árabe’”. *El legado hispánico en el mundo multicultural. Volumen monográfico en homenaje al profesor Dalibor Soldatić.* (ed. Karanović, V. y Pejović A.), 297-313. Belgrado: Facultad de Filología de la Universidad de Belgrado. (Коавтор) **(1*4,5)** Михајловиќ-Костадиновска, С. и Поповски, И. (2020). „Рецепцијата на генерацијата на 1927-та во Македонија“, Аналогии и интеракции во романистичките проучувања. Стр.341-261. Скопје: Филолошки факултет „Блаже Конески“.	**9,5**

4.	**Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји (1*3)** Mihajlovik-Kostadinovska, S.(2018). „Syria Poeltti: lo strano mestiere di esistere tra due mondi“, *Geocritica e geopoetica nella letteratura italiana del Novecento,* p.163-169. Skopje: Facoltà di Filologia Blaže Koneski – Università Ss. Cirilo e Metodio di Skopje.	**3**
	Труд објавен во зборник на трудови на вискообразовна установа: **(2*2)** Михајловиќ-Костадиновска, С. (2019). „Кон преводот на шпански јазик на романот *Сестрата на Сигмунд Фројд*“, во: Годишен зборник на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“. Кн. 45, Стр. 181-193. Скопје: Универзитет „Св. Кирил и Методиј“. Михајловиќ-Костадиновска, С. (2017). „Од *измислици до фикции* – компаративна анализа на преводите на две временски оддалечени изданија на Борхесовите раскази“, во зборник на трудови од научноистражувачкиот проект *Јазик, култура и литература во романскиот простор: традиција и иновација*. Стр. 81-97. Скопје: Филолошки факултет „Блаже Конески“.	**4**
	Рецензија на научен/стручен труд **(1*0,2)** Рецензија на научен труд за меѓународното научно списание „Современа филологија“ (2020)	**0,2**
	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество **(1*2)** - 5 – 6 април 2019, во рамки на Десеттиот семинар за професори по шпански јазик како странски јазик, одржан во Сараево, во организација на Филозофскиот факултет во Сараево. Наслов на предавањето: „Работилница за фантазија. Активности за учење шпански јазик преку поезија и кратки раскази“	**2**
	Учество на научен/стручен собир со реферат (усна презентација) **(7*1)** **-** 19 – 20 ноември 2020, Втор меѓународен конгрес за превод и толкување на ибериските јазици, одржан онлајн, во организација на Факултетот за модерни јазици при Универзитетот во Варшава (Полска). Наслов на рефератот: „Los desafíos de la traducción de textos infantiles. El caso de *Prohibido leer a Lewis Carroll*, traducido al macedonio“ (Предизвиците за превод на детска литература. Случајот со „Забрането е да се чита Луис Карол“, преведен на македонски јазик)	7

	-15 - 17 ноември 2019, Меѓународен конгрес по повод 100 години романистика во Загреб, во организација на Универзитетот во Загреб. Наслов на рефератот: „*Siete casas vacías* de Samanta Schweblin – en el limbo entre el cuento realista y el cuento fantástico“ (*Седум празни куќи* – во лимбот меѓу реалистилниот и фантастичниот расказ) - 23 – 24 август 2019, 46. Меѓународна научна конференција на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура, одржан во Охрид. Наслов на рефератот: „Неологизмите во романот *Време на тишината* и можности за превод на македонски јазик“. -16 - 17 јуни 2018, 45. Меѓународна научна конференција на Меѓународниот семинар за македонски јазик, литература и култура, одржан во Охрид. Наслов на рефератот: „Минатото неопределено време во преводот на „Хроника на една најавена смрт“ и можноста за поинакви толкувања на делото“. -16 – 18 ноември 2017, учество на меѓународна конференција “Transnational Americas: Home(s), Borders and Transgressions” во организација на Универзитетот во Сегедин, Унгарија. Наслов на рефератот: „El cuerpo como hogar y como frontera en *La froneta de cristal* de Carlos Fuentes” (Телото како дом и како граница во *Стаклената граница* на Карлос Фуентес) -16 – 17 септември 2017, учество на Научен собир за млади истражувачи и докторанди „Геокритика и геопоетика во италијанската книжевност од XX век“, во огранизација на Филолошкиот факултет, одржан во Конгресниот центар во Охрид. Наслов на рефератот: „Syria Poletti: lo strano mestiere di esistere tra due mondi.“ (Сирија Полети: чудната професија да се живее меѓу два света). -8 – 9 јуни 2017, учество на меѓународна конференција “Regards actual sur les régimes autoritares dans le mond luso’hispanophone: la transmisión en question¨ во организација на Универзитетот Лорен во Ненси, Франција. Наслов на рефератот: „La memoria y el olvido de las cárceles madrileñas del franquismo“ (Меморијата и заборавот на шпанските затвори од времето на франкизмот)	
	Апстракти објавени во зборник на меѓународна конференција (3*1) -Меѓународен конгрес по повод 100 години романистика во Загреб, во организација на Универзитетот во Загреб. „*Siete casas vacías* de Samanta Schweblin – en el limbo entre el cuento realista y el cuento fantástico“ (*Седум празни куќи*- во лимбот меѓу реалистилниот и фантастичниот расказ“) https://romanistika100.ffzg.unizg.hr/wp-content/uploads/2019/11/Knjiga-sazetaka-R100.pdf	**3**

	-Меѓународна конференција, “Transnational Americas: Home(s), Borders and Transgressions” во организација на Универзитет во Сегедин, Унгарија. “El cuerpo como hogar y como frontera en *La froneta de cristal* de Carlos Fuentes” (Телото како дом и како граница во *Стаклената граница* на Карлос Фуентес) http://centro.interamerican.hu/es/conferences/2017-2/program/ -Втор меѓународен конгрес за превод и толкување на ибериските јазици, одржан онлајн, во организација на Факултетот за модерни јазици при Универзитетот во Варшава (Полска). Los desafíos de la traducción de textos infantiles. El caso de *Prohibido leer a Lewis Carroll*, traducido al macedonio. (Предизвиците при преводот на детска литература. Случајот со *Забрането да се чита Луис Карол*, преведен на македонски.) https://sites.google.com/site/congresotransiberica/ponencias-palestras	
	Вкупно	**39,7**

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	**Назив на активноста:**	**Поени**
1.	**Координатор во подготовката на елаборат за нова студиска програма** - Студиски програми за додипломски студии по шпански јазик и книжевност (акредитација 2018)	**1**
2.	**Учество во промотивни активности на Факултетот (6*0,5)** - Презентација на студиските програми на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во средните училишта, 2018. - Презентација на студиските програми на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“ во средните училишта, 2019. - Учество како координатор на активностите по повод Меѓународен ден на книгата, подготвен во соработка со Националната библиотека „Св. Климент Охридски“ и Амбасадата на Кралството Шпанија, во кој учество зедоа студенти од групата за шпански јазик и книжевност при Катедрата за романски јазици и книжевности, 2016. - Учество како координатор на активностите по повод Меѓународен ден на книгата, подготвен во соработка со Националната библиотека „Св. Климент Охридски“ и Амбасадата на Кралството Шпанија, во кој учество зедоа студенти од групата за шпански јазик и книжевност при Катедрата за романски јазици и книжевности, 2018. - Учество како координатор на активностите по повод Меѓународен ден на книгата, подготвен во соработка со Националната библиотека „Св. Климент Охридски“ и Амбасадата на Кралството Шпанија, во кој учество зедоа студенти од групата за шпански јазик и книжевност при Катедрата за романски јазици и книжевности, 2019. - Учество во промотивните активности на Филолошкиот факултет ,,Блаже Конески", во рамките на манифестацијата Отворен ден на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, 2018.	**3**
	Член на национална жири-комисија	**1**

	(1*1) - Член на комисија за доделување на наградата за најдобар дебитантски прозен ракопис „Новите!“ за 2017 г.	
	Член на меѓународна жири-комисија **(1*2)** Член на комисија за Меѓународната награда за критичка поезија „Алваро Техеро Барио“, за 2020 г.	**2**
	Превод (книга, дел од книга, статија) **Книга** **(2*1)** Диего Арболеда (2020). *Забрането е да се чита Луис Карол.* Скопје: Бегемот. Бањестер, Гонсало Торенте (2017): *Дон Хуан*. Скопје: Арс Ламина. **Дел од книга** **(4*0,5)** - Антонио Мачадо (2021). *Збор во време*, избор од поезијата (2021). Скопје: Полица. [превод заедно со Игор Поповски] - Sanja Mihajlovik-Kostadinovska (2019). *Infinitos modelos del cuento* (2019). Revista Fábula, pp. 53-57. Logroño: Universidad de la Rioja. - *Cartografía del fuego* (2019). Антологија на македонска поезија на шпански (прид. К. Ќулавкова). [Превод на предговорот и на дел од поместените песни.] Bogotá: Uniediciones. - Antología del III festival Internacional de Poesía “Benidorm y Costa Blanca” (2018). Vladimir Martinovski, “El museo de la sal”, “El museo de la pimienta”, pp. 122, 124. Ediciones Encuadres. **Превод на статија** **(1*0,25)** Марио Варгас Љоса (2017): „Кратка беседа за културата“, *Културен живот,* стр.64-69. [превод заедно со Горан Аргироски]	**4,25**
	Толкувачки ангажман **(3*0,5)** - Толкување во судница, 31.5.2021 - Толкување на настан „Улогата на социјалната економија во градењето инклузивни бизнис-модели: Бизнисот по ковид-19, 31.3.2021 - Толкување на настан, 20 години од основањето на Нотаријатот во Република Македонија, 16.6.2018	**1,5**
	Лекторирање на трудови на странски/македонски јазик **(1*0,25)** - Статија „La influencia del francés al estudiar el español como lengua extranjera“, во рамките на проектот „Јазик, литература и култура во романскиот простор: традиција и иновација“ реализиран на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“.	**0,25**
	Стручна редакција на труд на македонски јазик (статија/научен труд) **(1*0,25)**	**0,25**

	- „Сто години самотија или сто години осаменост? (Споредбена анализа на двата превода на *Cien años de soledad* од Г. Г. Маркес на македонски јазик, Студентска филолошка конференција „Како си ми“, 19 септември 2020.	
Дејности од поширок интерес		
	Член на организационен или програмски одбор на научен/стручен собир (1*0,5) - Член на организационен одбор по повод 35-годишнината од започнувањето на наставата по шпански јазик и 10-годишнината од наставата по португалски јазик на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“	**0,5**
	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект (1*1) - Изготвување на елаборат за едногодишна пилот-програма за шпански јазик како изборен предмет во основните училишта поднесена до Министерството за образование и наука на РМ, за што е добиена согласност на 20.6.2019.	**1**
	Член на факултетска комисија (6*0,5) - Комисија за попис на библиотечниот фонд, 2020; - Комисија за Конкурс за доделување на наградата „Блаже Конески“, 2019; - Комисија за одржување на испитите за јунска и септемвриска испитна сесија 2019 г. и за јануарска испитна сесија 2020; - член на поткомисија за евалуација на Филолошкиот факултет „Блаже Конески“, 2018; - член на Техничка комисија за пресметување на просекот и изготвување на ранг-листите на пријавените кандидати за упис во прва година, 2018; - член на Комисија за попис на библиотечен фонд, 2017.	**3**
	Член на комисија за избор во звање: (5*0,2) - избор на лектор по шпански јазик; - избор на асистент по шпанска книжевност; - избор на виш лектор по француски и шпански јазик (Универзитет ФОН); - избор на демонстратор по шпанска книжевност; - избор на демонстратор по шпанска книжевност.	**1**
	Член на управен одбор на здружение поврзано со струката (1*0,3) - член на управниот одбор на Здружението на преведувачи и толкувачи на Република Македонија во периодот од 2018 до 2020	**0,3**
	Вкупно	**19,05**

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	**83,52**
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**39,7**
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	**19,05**
Вкупно	**142,27**

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Владимир Карановиќ,
Филолошки факултет – Белград, с.р.

Проф. д-р Мирјана Секулиќ,
Филолошко-уметнички факултет – Крагуевац, с.р.

Проф. д-р Елисавета Поповска,
Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, с.р.

ПРЕГЛЕД

НА ПРИЈАВЕНИ И ПРИФАТЕНИ ТЕМИ ЗА ИЗРАБОТКА НА МАГИСТЕРСКИ ТРУД НА УКИМ – ФАКУЛТЕТ ЗА ШУМАРСКИ НАУКИ, ПЕЈЗАЖНА АРХИТЕКТУРА И ЕКОИНЖЕНЕРИНГ „ХАНС ЕМ“ СО ОДЛУКА НА НАСТАВНО-НАУЧНИОТ СОВЕТ ДОНЕСЕНА НА СЕДНИЦАТА ОДРЖАНА НА ДЕН 20.10.2021 ГОДИНА

Ред. 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.	Дипл. шум. инж. ЦВЕТАН НИКОЛО-ВСКИ	„Можности за примена на принципите на одгледување на шумите блиску до природата (Close-to-nature silviculture) во шумите на подрачјето на Малешево“	„Potentials for application of the principles of Close-to-nature Silviculture in the forests of Maleshevo area“	проф. д-р НИКОЛЧО ВЕЛКОВСК И	Бр. 02-348/3 од 20.10.2021 година

Р Е Ц Е Н З И Ј А
ЗА ОЦЕНА НА ПРИЈАВЕНАТА ТЕМА ЗА ИЗРАБОТКА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА СО РАБОТЕН НАСЛОВ:
ЛОКАЛНА И ГЛОБАЛНА ДИНАМИЧКА СТАБИЛНОСТ НА ГРАВИТАЦИОНИ ПОТПОРНИ ЅИДОВИ
(“LOCAL AND GLOBAL DYNAMIC STABILITY OF GRAVITY RETAINING WALLS“)
ОД М-Р ГОРАН ЈАКИМОВСКИ, ДИПЛ. ГРАД. ИНЖ.

Со Одлука на Научниот совет на Институтот за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија (УКИМ-ИЗИИС) при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј” во Скопје, број 09-1553/1 од 5.10.2021 год., донесена на 129. редовна седница одржана на 27.9.2021 год., формирана е Комисија за оцена на пријавената тема за изработка на докторската дисертацијана со работен наслов: ЛОКАЛНА И ГЛОБАЛНА ДИНАМИЧКА СТАБИЛНОСТ НА ГРАВИТАЦИОНИ ПОТПОРНИ ЅИДОВИ, поднесена од кандидатот м-р Горан Јакимовски, дипл. град. инж., студент на докторски студии на УКИМ – ИЗИИС, програма: Земјотресно инженерство, во следниов состав:

1. проф. д-р Виктор Христовски, УКИМ – ИЗИИС, член и претседател
2. вонр. проф. д-р Јулијана Бојаџиева, УКИМ – ИЗИИС, член
3. проф. д-р Виолета Мирчевска, УКИМ – ИЗИИС, член и ментор.

Врз основа на поднесената документација, пријавата и елаборатот, Комисијата го поднесува следниов

И З В Е Ш Т А Ј
ОБРАЗЛОЖУВАЊЕ НА ТЕМАТА

Предмет на истражувањата

Методот на конечни елементи (МКЕ) е ефективна алатка за дефинирање на стабилноста на потпорните конструкции, третирајќи го системот потпорен ѕид – почвен материјал – фундаментна основа како една флексибилно спрегната континуирана целина, земајќи ги предвид сите ефекти на статичко и динамичко оптоварување на најможен веродостоен начин согласно со реалноста. Сознанијата добиени преку анализите со МКЕ даваат придонес кон усовршување на пропишаните проектни принципи генерално развиени врз база на многу претпоставки и упростувања. Токму затоа тие се одликуваат со апроксимативност при симулацијата на ефектите од оптоварувањето и оцената на стабилноста.

Методот на конечни елементи дава можност за вклучување во анализа на ефектот на интеракција помеѓу потпорната конструкција и почвената средина и симулација на нелинеарниот земјен притисок иницирaн од манифестираните деформации. Токму затоа, предмет на истражувањето во оваа докторска дисертација е динамичката интеракција помеѓу потпорниот ѕид, фундаментната основа и почвената исполна. Овој динамички феномен е од посебно значење при проектирањето и оцената на сеизмички стабилни флексибилно спрегнати системи на потпорни конструкции. Нивната динамичка анализа бара посебен третман на генерализиранаата конструкција, при што на границата на регуларниот неограничен домен се поставуваат таканаречени радијациони граници за дисипација на сеизмичка енергија. Со тоа, моделот овозможува динамички одговор со вклучени флексибилни одлики на фундаментната основа и коректна симулација на просторната варијација на земјотресното дејство, односно вклучен кинематички и инерцијален вибрационен ефект.

Постојат повеќе методи за генерирање на радијациони граници. Во докторската дисертација, дисипацијата на излезната сеизмичка енергија од моделот ќе биде третирана со класични локални граници од типот на вискозно-крутосни фреквентно независни елементи од типот на вискозна пружина (viscous–spring elements). Овие елементи се компонирани од паралелно поврзана спирална крутост и придушувач во нормален и тангенцијален правец. Посебно внимание ќе се посвети кон дефинирање на физичките параметри крутост и придушување, кои ќе бидат назначени по должина на радијационите граници, бидејќи од нив зависи одговорот на анализираниот систем.

Дел од истражувањето е анализа на сопствените вибрации на спрегнатиот систем потпорен ѕид – фундаментна основа – почвен материјал. Определувањето на сопствените периоди и форми на вибрации е од особено значење за пореално моделирање на конструкцијата, пореален избор на временските истории на забрзување за целите на динамичките анализи и коректно дефинирање на параметрите на Rayleigh-ото вискозно придушување. Коректната оцена на сопствените вибрации на анализираниот систем наметнува потреба од вклучување на бесконечни елементи на фиктивните замислени граници на неограничениот домен од фундаментниот полупростор.

Во докторската дисертација ќе бидат анализирани 3Д-нумерички модели на гравитациони потпорни ѕидови со вградени Link-елементи (од типот Gap елемент). Овие елементи ќе работат на триење и ќе делуваат како изолатори на затегнувачко/компресивните ефекти кои настануваат во контактот меѓу ѕидот, потпората и исполната. Тие ќе го симулираат контактот на трите средини со различни крутосни и геомеханички особини и ќе пренесуваат само контактни напрегања кои може да бидат примени, при што резидуалните напрегања ќе условат појава на поместувања по должина на сите три ортогонални правци на контактот.

Анализата на глобалната стабилност на системот потпорен ѕид – фундаментна основа – почвен материјал е важна компонента при проектирањето. Тоа подразбира стабилност на почвениот материјал во непосредна близина на потпорниот ѕид манифестирана преку отсуство или занемарливо мали придвижувања по должина на потенцијалната рамнина на лом. Анализата на глобална стабилност ќе се изврши со користење на алгоритам за оптимизација при детекција на најкритична рамнина на лом од лизгање чиј коефициент на сигурност е минимален. Во критичната рамнина ќе се вградат контактни елементи почва – почва за да се определи реалното релативно поместување на потенцијално нестабилната Земјена маса по должина на основата на лизгање, односно релативното поместување на горните во однос на долните точки од моделираниот контакт.

Глобалната стабилност ќе биде оценета преку манифестираните пластични деформации како подоверлив приод од класичниот кој подразбира дефинирање на фактор на сигурност против лом од лизгање. Ќе се изврши нелинеарна напонско-деформациона анализа базирана на еласто – пластичната теорија на мали деформации, која условува редукција на напрегањата на смолкнување до ниво на состојба на пластична рамнотежа, проследено со пораст на факторот на сигурност и развој на резидуални пластични деформации. Ќе се изврши дополнителна анализа со примена на модифицираниот Newmark-метод на перманентни деформации и динамичка критична акцелерација. За таа цел, како новитет во рамките на докторската дисертација, кандидатот ќе развие конститутивен нелинеарен модел за однесување на контактен елемент почва – почва со цел да се определи реалното придвижување долж потенцијалната

рамнина на нестабилност. Споредбата на резултатите од сите извршени анализи ќе биде од значење за оцена на доверливоста на пресметаната стабилност земајќи ги предвид добиените резултати согласно со применетите методи.

Како последен чекор од истражувањето, кандидатот предложува дефинирање на локалната стабилност на потпорниот ѕид. Се планира таа да биде искажана преку факторот на сигурност против лизгање по должина на критични испукани пресеци во конструкцијата и преку дефинирање на индекс на оштетување (Damage index - DI). Овој индекс е во тесна корелација со таканаречената критична состојба на конструкцијата, и претставува физичка мерка за опсегот на оштетување и деградација на конструкцијата искажано едноставно преку една скаларна вредност. Оштетувањето ќе биде дефинирано врз основа на важни динамички параметри на одговор како што се деформации, напрегања, појава на пукнатини како резултат на надминување на дозволените напрегања на затегнување и дисипација на енергија. При тоа, индексот на оштетување може да се дефинира преку изолирано разгледувани параметри или како нивна комбинација.

Состојба на научното подрачје во кое се работи дисертацијата

Потпорните ѕидови, за жал, сè уште имаат третман на едноставни конструктивни системи во градежништвото, што, се разбира, е погрешно. Нивниот досегашен динамички третман, генерално, се базира на квазидинамички методи со користење на апроксимации при дефинирање на оптоварувањата и механизмот на нивното дејство врз конструкцијата со делимично или целосно изоставување на ефектот на интеракцијата меѓу конструкцијата и почвениот материјал кој налегнува на ѕидот. Апроксимативниот приод на квазидинамичките методи несомнено има ефект врз доверливоста во очекуваниот динамички одговор и оцената на стабилноста.

Во реалноста, за да се постигне оптимално, рационално и стабилно решение за еден потпорен ѕид, а особено во сеизмички активни региони, потребно е да се земат предвид многу феномени, пред сè интеракцијата на потпорниот ѕид со почвената средина под и над фундаментот на ѕидот, со што овие конструкции од „едноставни“ стануваат доста сложени.

Покрај формата и димензиите на потпорниот ѕид и фундаментот, крутоста изразена преку Young-овиот модул на еластичност, масата и Poisson-овиот коефициент, од посебено значење е влијанието на ефектот на материјалниот дисконтинуитет помеѓу средините со различна крутост и ефектот на физичката бесконечност на почвената средина под фундаментот. Постојат многу препораки за неопходното земање предвид на пластичните деформации како физичка појава чија квантативна мерка е најдоверлива за оцена на сеизмичката стабилност. Но сите досегашни методи за анализа на глобалната стабилност сè уште се инфериорни во поглед на доверливоста бидејќи се базираат на мрежа на конечни елементи на континуиран континуум. Тоа значи дека дефинираните пластични деформации немаат карактер на релативни резидуални пластични деформации во рамнината на лизгање.

Цели и методи на истражувањата

Основна цел на докторската дисертација е истражување на ефектите и усовршување на методологијата за доверлива оцена на локалната и глобалната динамичка стабилност на гравитационен потпорен ѕид. За реализација на оваа главна цел, кандидатот предложува извршување на следните фази:

- истражување и определување на најадекватен математички модел што овозможува најреална апроксимација на големината и формата на сопствените вектори (т.е. тонови форми на сопствените вибрации) и сопствените вредности (т.е. периодите на вибрациите) на сложените геотехнички конструктивни системи;
- развивање на аналитички модел на конечни елементи за нумеричка анализа на спрегнатиот систем потпорен ѕид – фундаментна основа – почвен материјал;
- нумеричка анализа на сопствените вибрации со користење на дефиниран аналитички модел на конечни елементи, со поставување на бесконечни елементи на фиктивните граници од бесконечниот полупростор;
- развивање на модел на вискозно-крутосни спринг елементи за нумеричка анализа на спрегнатиот систем потпорен ѕид – фундаментна основа – почвен материјал;
- развивање на модел на контактни елементи за симулирање на нелинеарното напонско-деформационо однесување при динамичкиот одговор на контактот бетон – почвена средина;
- развивање на модел на контактни елементи со специјален нелинеарен материјален конститутивен закон за нумеричка анализа на глобалната стабилност на спрегнатиот систем потпорен ѕид – фундаментна основа – почвен материјал;
- дефинирање на најкритична рамина на лизгање по принципите за оптимизација при детекција на рамнина чиј коефициент на сигурност против лизгање е минимален;
- анализи во кои фундаментната основа ќе биде третирана како: а) крута, б) без маса третирајќи го само ефектот од нејзината флексибилност и в) со маса, земајќи ја предвид флексибилноста на основата и третирајќи го развојот на инерцијалните сили, амплификацијата, материјалното придушување и радијацијата на излезните еластичните сеизмички бранови;
- извршување на нелинеарни анализи со временски истории од далечни и блиски земјотреси, при што последните се одликуваат со силни долго периодични пулсирачки компоненти, што, секако, може да има доминантно дејство врз севкупната глобална и локална стабилност на анализираниот систем;
- споредба на резултатите од анализите со соодветните резултати базирани на примената на квазидинамичките методи, т.е. спектрални анализи (EC7; EC8) со истакнување на феномените чии ефекти при квазидинамичките анализи се потценети;
- истражување на потенцијалите за појава на лом (нестабилност) при динамичко дејство, како што се надминување на дозволените напрегања во доменот на ѕидот, лизгање по должина на рамнините на појава на пукнатини во конструкцијата на ѕидот, лизгање и/или превртување по должина на контактот со темелната подлога или лизгање на земјата при појава на нестабилност во фундаментната средина под и над темелната конструкција на ѕидот. Сите овие ефекти на нестабилност ќе бидат изразени преку фактор на нестабилност кој ќе биде дефиниран во функција од магнитудата на поместување и/или ротација на ѕидот;
- истражување на инженерски најповолен начин за дефинирање на индексот на оштетување, кој може да се дефинира преку изолирано

разгледувани параметри на динамички одговор или како нивна комбинација;
- евалуација на применливоста на развиената методологија за проектирање на сеизмички стабилни потпорни ѕидови.

Резултати од истражувањата и очекуван научен придонес

Генерално, досегашните динамички анализи на потпорните конструкции се базираат на квазидинамички методи со користење на апроксимации при дефинирање на оптоварувањата, механизмот на нивното дејство врз конструкцијата со делумно или целосно изоставување на ефектот на интеракцијата. Апроксимативниот приод со квазидинамичките методи несомнено има негативен ефект врз очекуваниот динамички одговор и оцената на стабилноста.

Главниот придонес на оваа докторска дисертација ќе биде утврдување на методологија за димензионирање на масивни потпорни ѕидови и оцена на нивната локална и глобална стабилност која, генерално, важи и за сите останати типови на потпорни ѕидови изложени на сеизмичко дејство.

Истражувањето ќе даде придонес кон коректно разјаснување за ефектите на физички бескрајниот полупростор, кој несомнено влијае врз компјутеризацијата на сопствените вредности и форми на сложените геотехнички конструктивни системи.

Во софтверот ADAD-IZIIS 2018, кандидатот ќе посвети посебно внимание на имплементацијата на адекватен контактен елемент за симулирање на нелинеарното напонско-деформационо однесување на контактот бетон – почвена средина и адекватен контактен елемент за динамичкото однесување на манифестираните рамнини на лом во самата почва, бесконечен елемент за симулација на бескрајниот полупростор и класични локални граници од типот на вискозно-крутосни фреквентно независни спринг елементи за моделирање на радијационите ефекти и дисипацијата на сеизмичка енергија.

Извршените анализи ќе создадат солидна база за истражување и финално разјаснување на ефектот на бесконечниот полупростор и дисконтинуитетните врски врз динамичките особини и динамичкиот одговор на сложените геотехнички конструкции.

Со самото развивање на оваа методологија, ќе биде извршена споредба со постојните кодови за проектирање на конструкции отпорни на земјотрес и по потреба ќе бидат дадени јасни насоки за проектирање на ваквите конструктивни системи.

Ќе биде извршена споредба на добиените резултати и сознанија со резултатите во претходно објавени трудови поврзани со проблемите на нумеричко моделирање и симулирање на одредени феномени на динамички одговор.

Дополнително, ќе бидат дадени насоки за усвојување на методологија за оцена на глобалната стабилност на флексибилно спрегнатиот систем потпорен ѕид – фундаментна основа – почвен материјал.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на изнесеното мислење, може да се заклучи дека предложената тема за изработка на докторска дисертација со работен наслов: ЛОКАЛНА И ГЛОБАЛНА ДИНАМИЧКА СТАБИЛНОСТ НА ГРАВИТАЦИОНИ ПОТПОРНИ ЅИДОВИ од кандидатот м-р Горан Јакимовски, дипл. град. инж., претставува квалитетен и оригинален научноистражувачки труд. Резултатите од ова истражување се очекува да одат во прилог кон нивна имплементација во инженерската пракса и кодовите за проектирање на потпорни конструкции отпорни на земјотрес, но и при изработка на насоки за нивно проектирање.

Врз основа на горенаведеното, ни претставува особена чест и задоволство да му предложиме на Научниот совет на ИЗИИС во Скопје **ДА ЈА ПРИФАТИ** предложената тема за изработка на докторска дисертација со работен наслов: ЛОКАЛНА И ГЛОБАЛНА ДИНАМИЧКА СТАБИЛНОСТ НА ГРАВИТАЦИОНИ ПОТПОРНИ ЅИДОВИ, од кандидатот м-р Горан Јакимовски, дипл. град. инж., студент на докторски студии на УКИМ – ИЗИИС, програма: Земјотресно инженерство.

Скопје, 13 октомври 2021 год.

Комисија

Проф. д-р Виктор Христовски, УКИМ – ИЗИИС, претседател, с.р.

Вонр. проф. д-р Јулијана Бојаџиева, УКИМ – ИЗИИС, член, с.р.

Проф. д-р Виолета Мирчевска, УКИМ – ИЗИИС, член и ментор, с.р.

П Р Е Г Л Е Д
НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ 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 прифаќање на темата
		на македонски јазик	на англиски јазик		
1.	Ива Пехчевска	Улогата и значењето на менаџментот на човечки ресурси при воспоставувањето на баланс помеѓу работниот и приватниот живот на вработените	The role and importance of human resource management in establishing balance between work and private life of the employees	вон. проф. д-р Марија Топузовска Латковиќ	02-854/5 од 4.10.2021
2.	Вероника Талевска	Примена на меѓународните стандарди при селекција и обука на воздухопловниот кадар	Application of the international standards during selection and training of the aviation personnel	вон. проф. д-р Марија Топузовска Латковиќ	02-854/7 од 4.10.2021
3.	Виктор Доневски	Мотивирање на вработените во националните установи од областа на културата	Motivating the employees in the national institutions in the field of culture	проф. д-р Ганка Цветанова	02-854/9 од 4.10.2021
4.	Емилија Велјанова	Влијанието на англицизмите во интерперсоналната комуникација кај тинејџерите	The influence of English words in the interpersonal communication among teenagers	проф. д-р Маријана Марковиќ	02-854/6 од 4.10.2021
5.	Абаз Исљами	Односите меѓу политичките партии и Исламската верска заедница во Република Северна Македонија	The Relations between the political parties and the Islamic religious community in the Republic of North Macedonia	проф. д-р Славејко Сасајковски	02-854/8 од 4.10.2021