

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

ISSN-1857-9779



БИЛТЕН
НА
УНИВЕРЗИТЕТОТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

Број 1253

Скопје, 15 јануари 2022 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 Боџоевски

Лектор:
Весна Илиевска-Цвеиановска

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 отпечатаат во материјална форма за да можат да ги достават на членовите 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 италијанскиот формат за македонските букви ‘д’, ‘п’, ‘т’, ‘г’ може да се најде на 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 ‘è’, и ‘ì’ 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 1253 ОД 15. 1. 2022 ГОДИНА

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ

1. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (Елена Цветковска, Адам Ангелески, Бојан Бојчовски, Бојан Максимов, Драган Дуганов, Игор Николовски, Павлинка Мицова, Тамара Тоневска).....6-7

МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметот од наставно-научната област медицинска генетика на Медицинскиот факултет – Скопје (д-р Тодор Арсов).....8-28
2. Реферат за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: педијатрија и детски болести со нега на болно и здраво дете на Медицинскиот факултет – Скопје (н. сор. д-р Силвана Наунова Тимовска).....29-55
3. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област онкологија на Медицинскиот факултет – Скопје (ас. д-р Емилија Лазарева).....56-67
4. Реферат за избор на еден асистент по предметот онкологија со радиотерапија на Медицинскиот факултет – Скопје (д-р Гордана Петковска).....68-69
5. Рецензија на ракописот Мукополисахаридози од авторот Зоран Гучев со соработниците.....70-72
6. Рецензија за оценка на докторската дисертација **Анализа на хируршката корекција на адолесцентни идиопатски сколиози со задна сегментална инструментација и фузија со конструкција со висока густина во целост од полиаксијални педикуларни шrafoви** од д-р Нерон Поповски, пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје.....73-79
7. Рецензија за оценка на докторската дисертација **Ефективноста на перирадикуларната терапија под водство на комјутеризирана томографија кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија** од д-р Димитар Вељановски, пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје.....80-89
8. Рецензија за оценка на докторската дисертација **Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза** од м-р д-р Ана Коцевска, пријавена на Медицинскиот факултет – Скопје.....90-102

ПРАВЕН ФАКУЛТЕТ „ЈУСТИНИЈАН ПРВИ“

1. Преглед на одобрени теми за изработка на докторски дисертации (м-р Емилија Алексовска Поповска, м-р Фатиме Фетаи, м-р Наташа Донева, м-р Златко Јакимовски, м-р Флорина Бакиевска, м-р Екрем Халимовски, м-р Леонид Трпеноски).....103-104

ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ

1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области (дисциплини): туристичка географија (предмети: **Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија**), регионална географија (предмет: **Географија на Африка, Америка и Австралија**), туристички агенции (предмет: **Туристички агенции**), хотелиерство (предмет: **Хотелиерство**), економика и организација на туризмот (предмет: **Економика на туризмот**) и друго (предмети: **Селски туризам, Карактеристики и планирање на туризмот во**

Република Македонија) на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет – Скопје (вонр. проф. д-р Милена Талеска).....	105-118
2. Рецензија за оцена на докторската дисертација Определување на елементни онечистувања во фармацевтски производи од м-р Катерина Јанчевска, пријавена на Природно-математичкиот факултет – Скопје.....	119-125
СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ	
1. Рецензија за оцена на докторската дисертација Спирометриска процена на респираторниот капацитет кај корисниците на тотални протези од д-р Филип Тантуровски, пријавена на Стоматолошкиот факултет – Скопје.....	126-133
2. Преглед на одобрени теми за изработка на магистерски трудови (д-р Марија Јанкуловска, д-р Бојан Попоски, д-р Стефан Кузмановски).....	134
3. Преглед на одобрена тема за изработка на докторска дисертација (д-р Миранда Сејдиу).....	135
ФАКУЛТЕТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ	
1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област 20200 – електротехника на Факултетот за електротехника и информациски технологии – Скопје (д-р Владимир Ѓоргиевски).....	136-147
ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО	
1. Рецензија за оцена на докторската дисертација Анализа на големи податоци во банкарскиот сектор од м-р Фисник Доко, пријавена на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство – Скопје.....	148-153
ФАРМАЦЕВТСКИ ФАКУЛТЕТ	
1. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: фармацевтска хемија, имунохемија и социјална фармација на Фармацевтскиот факултет – Скопје (д-р Александра Грозданова).....	154-174
2. Реферат за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација на Фармацевтскиот факултет – Скопје (д-р Зоран Стерјев).....	175-190

ПРЕГЛЕД
НА ОДОБРЕНИ МАГИСТЕРСКИ ТЕМИ НА ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ Скопје,
УКИМ - 510. СЕДНИЦА НА ННС ОД 22.12.2021

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	Елена Цветковска, дипл. град. инж.	Споредба на топлински дејствија на конструкции определени со нумеричка анализа и согласно МКС EN 1991-1-5	COMPARISON OF THERMAL ACTIONS ON STRUCTURES DETERMINED BY NUMERICAL ANALYSIS AND ACCORDING TO MKS EN1991-1-5	проф. д-р Петар Цветановски, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-279
2	Адам Ангелески, дипл. геод. инж.	Примена на беспилотни летала за следење на изведена состојба на линиски објекти	APPLICATION OF UAV FOR MONITORING OF CONSTRUCTED LANE INFRASTRUCTURE	проф. д-р Лазо Димов, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-278
3	Бојан Бојчовски, дипл. град. инж.	Анализа на регионални геодинамички случувања определени со систем од активни референци станици	ANALYSIS ON REGIONAL GEODYNAMICS EVENTS DETERMINED WITH A SYSTEM OF ACTIVE REFERENT STATIONS	проф. д-р Златко Богдановски, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-276
4	Бојан Максимов, дипл. геод. инж.	Анализа на точноста на продуктите од LiDAR технологијата	ACCURACY ANALYSIS OF LIDAR TECHNOLOGY PRODUCTS	проф. д-р Златко Богдановски, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-275
5	Драган Дуганов, дипл. град. инж.	Споредбена анализа на типска антена конструкција според македонски и европски стандарди	COMPARATIVE ANALYSIS OF TYPICAL ANTENNA LATTICE TOWER ACCORDING TO MACEDONIAN AND EUROPEAN STANDARD	проф. д-р Денис Поповски, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-274
6	Игор Николовски, дипл. град. инж.	Ризици при изградба на објекти во тесни карбонатни маси	RISKS IN CONSTRUCTION OF STRUCTURES IN GYPSUM ROCK MASSES	проф. д-р Милорад Јовановски, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-273
7		Современи аспекти и предизвици за	MODERN ASPECTS AND CHALLENGES FOR REAL ESTATE	проф. д-р Ванчо Ѓорѓиев,	23.12.2021 0202/135-272

	Павлинка Мицова, дипл. геод. инж.	<i>управување со недвижности во државна сопственост</i>	MANAGEMENT IN STATE OWNERSHIP	Градежен факултет	
8	Тамара Тоневска, дипл. град. инж.	<i>Експериментална анализа на топлински својства на термомалтери</i>	EXPERIMENTAL ANALYSIS ON THERMAL PROPERTIES OF THERMAL MORTARS	проф. д-р Тодорка Самарџиоска, Градежен факултет	23.12.2021 0202/135-271

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТОТ ОД НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ МЕДИЦИНСКА ГЕНЕТИКА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на член 73 од Статутот на Медицинскиот факултет во Скопје, во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Универзитетски гласник бр. 458 од 17 октомври 2019 година), член 173 од Законот за високото образование (Службен весник на Република Македонија број 82/2018) и членовите 8, 30, 33, 34, 35 и 36 од Правилникот за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори (Универзитетски гласник бр. 411 од 5 ноември 2018 година), Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, на својата XXXVIII седница одржана на **21.12.2021 година**, ја донесе следнава Одлука (**бр.02-5523/9**) за формирање Рецензентска комисија во состав:

1. проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска
2. проф. д-р Александар Петличковски
3. акад. проф. д-р Александар Димовски.

Врз основа на објавениот конкурс на **15.11.2021** година во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“, како членови на Рецензентската комисија по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област: *медицинска генетика*, во предвидениот рок се пријави д-р Тодор Арсов.

1. БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ, ВРАБОТУВАЊЕ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Тодор Арсов е роден на 16.5.1973 година во Скопје, каде што го завршил основното (основно училиште „Лазо Трпovski“) и средното образование (средно училиште „Никола Карев“, насока: *биотехнологија*) со одличен успех. На Медицинскиот факултет во Скопје се запишал во 1991 година, а дипломирал во 1997 година со просечен успех 9,63. На Институтот за патофизиологија и нуклеарна медицина се вработил на 17.6.1998 година, по осуммесечно волонтирање, а на Институтот за имунобиологија и хумана генетика на 7.6.2000 и повторно на 31.12.2020. Во периодот 2003 – 2020 работел во престижни академски и истражувачки институции во Австралија и САД, како што се Австралискиот национален универзитет (2003 – 2007, 2016 – 2019), Универзитетот „Станфорд“ (2006-2008), Универзитетот во Мелбурн (2008 – 2010) и Универзитетот „Колумбија“ (2020).

Области од особен интерес на кандидатот д-р Тодор Арсов се: *генетско советување* (педијатриско, пренатално, болести со доцен почеток и канцер), *геномна дијагностика* и *интерпретација на генетски варијанти*, *етички проблеми во клиничката генетика* и *генетското советување*, *управување со клинички истражувања* и *развој на лекови*.

Постдипломско усовршување во медицинска генетика

Во 1998 година, д-р Тодор Арсов се запишал на интердисциплинарните постдипломски студии по молекуларна биологија и генетско инженерство во областа на *молекуларната медицина* кои ги завршил во 2003 година со успешна одбрана на магистерската тема под наслов: *Преваланција на Фактор V Лајден кај пациенти со длабока венска тромбоза, белодробна тромбоемболија и во општата популација во Република Македонија*.

Својата докторска дисертација во областа на генетиката на цилиопатиите на тема: *Генетски и фенотипски анализи на дебело австралиско глувче – анимален модел на хуманиот*

Алстром синдром ја работел во престижното Училиште за медицински истражувања Џон Куртин при Австралискиот национален универзитет во Камбера, Австралија, во периодот 2003 – 2007.

По завршувањето на докторските студии, д-р Тодор Арсов го продолжува научноистражувачкото усовршување во областа на хуманата генетика во областа на генетското мапирање и идентификација на нови гени во хуманата патологија со постдокторски студии во Одделот за генетика на Универзитетот „Станфорд“ во САД (2006 – 2008) и Универзитетот во Мелбурн (2008 – 2010), каде што основал и раководел со нова Лабораторија за молекуларна генетика во Центарот за епилепсија.

Стручното клиничко усовршување во областа *генетско советување* д-р Тодор Арсов го реализира на Универзитетот во Сиднеј, каде што го завршил престижниот стручен магистерски програм за *генетско советување* (2017 – 2019), и одбрал истражувачка магистерска теза на тема: *Етички проблеми во геномно тестирање во одделите за неонатална интензивна нега*. Во периодот 2018 – 2019, д-р Тодор Арсов го завршил и стручниот магистерски програм по *геномна дијагностика* на Универзитетот за технологија во Квинсленд. Во оваа област, д-р Тодор Арсов стручно се усовршувал на Одделот за хумана генетика и генетско советување при Универзитетот „Џорџ Вашингтон“ во Сиетл (февруари 2019) и Одделот за клиничка генетика и генетско советување, Универзитет „Колумбија“, Њујорк (едногодишен престој, 2020).

Академски позиции

На 01.06.2000 година е избран за *помлад асистент* по предметот патолошка физиологија, а на 31.10.2002 е избран за *асистент* по предметот имунологија на Медицинскиот Факултет во Скопје. Во периодот 2008-2010 д-р Тодор Арсов има постдокторска позиција *виш научен соработник* на Универзитетот во Мелбурн, Австралија, а во периодот 2016-2020 д-р Тодор Арсов има позиција *виш научен соработник* (која ја има сеуште на почесна база) во Центарот за персонализирана имунологија во Училиштето за медицински истражувања во Австралискиот Национален Универзитет, Камбера, Австралија, а во периодот 2016-2017 учествува во основањето на Австралиско-Кинескиот центар за персонализирана имунологија во болницата Ренџи, Универзитет Џао Тонг во Шангај, Кина, каде бил избран за *вонреден професор* и раководител на молекуларната геномна лабораторија.

Клинички истражувања и развој на лекови

Во периодот 2003 – 2007, д-р Тодор Арсов работел во Националниот центар за клинички истражувања во болницата „Камбера“ како соработник – клинички истражувач и се стекнал со постдипломска диплома по *управување со клинички студии* на Универзитетот „Камбера“. Во периодот 2010 – 2016 работел во фармацевтската индустрија во Австралија (компани: Берингер Инглехајм, Фајзер) како медицински советник во развој на лекови.

Останати податоци

Д-р Тодор Арсов е член на Европското здружение за хумана медицина (ESHG), Австралискоазииското здружение за хумана генетика (HGSA), Македонското здружение за имуногенетика, Македонското лекарско друштво (МЛД) и Лекарската комора на РМ.

Учествува како истражувач и соработник во поголем број на меѓународни и национални научноистражувачки проекти.

Точно го говори и го користи англискиот јазик.

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

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот до денот на пријавата, а врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

Наставно-образовна дејност

Кандидатот д-р Тодор Арсов бил активно вклучен во наставно-образовната дејност на Медицинскиот факултет, по предметите: Патофизиологија и Имунологија за студентите по општа

медицина, стоматологија и фармација преку водење на практична настава (вежби), држење семинари и индивидуални консултации. Активно е вклучен во супервизија на докторанд на Универзитетот во Загреб. Бил вклучен во поголем број на работилници и слични стручни форуми од образовна природа во земјава и во светот, наменети за студенти, постдипломци и колеги во контекст на континуирана медицинска едукација. Како генетски советник, д-р Тодор Арсов е вклучен во едукативната кампања насочена кон здравствените работници и општата популација на Здружението за ретки болести на волонтерска основа.

Како предавач, односно излагач, учествувал на летни школи, советувања, конференции, обуки, работилници и научни и стручни собири.

Во 2008 е назначен за *виш научен соработник* на Универзитетот во Мелбурн и во 2016 на Австралискиот национален универзитет. Во истата година, назначен е за *вонреден професор* во Универзитетот „Џао Тонг“ во Шангај, Кина.

Научноистражувачка дејност

Кандидатот д-р Тодор Арсов е автор или коавтор на книги, научни и стручни трудови. Кандидатот е автор или коавтор на преку 60 научни и стручни трудови во престижни рецензирани и индексирани меѓународни списанија, од кои 8 во последниве 5 години. Трудите се од областите на хуманата генетика и клиничките истражувања. Активно е вклучен во поголем број меѓународни и национални истражувачки проекти.

Во академската / научноистражувачка кариера, д-р Тодор Арсов имал можност да работи и да се изградува во врвни светски истражувачки центри, како што се Универзитетот „Станфорд“, Универзитетот „Колумбија“ и Австралискиот национален универзитет.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Што се однесува до стручно-апликативната дејност, со особено задоволство би издвоиле дека во текот на изминатата година, кандидатот д-р Тодор Арсов разви нова клиничка дејност на Институтот за имунобиологија и хумана генетика во областа на генетското советување, воведувајќи методи за генетско советување во педијатрија, пренатална генетика, болести со доцен почеток и канцер. Д-р Тодор Арсов раководи со амбулантата за генетско советување - првиот формален сервис за генетско советување во нашата земја. Во периодот 2000 – 2003, д-р Тодор Арсов има воведено голем број на истражувачки и дијагностички методи во Институтот од областа на молекуларната генетика.

Во својот професионален опус, д-р Тодор Арсов имал уникатна можност своето знаење да го аплицира во развивање и раководење со молекуларно-генетски лаборатории во Центарот за епилепсија во Универзитетот во Мелбурн, и во болницата „Ренџи“, Универзитет „Џао Тонг“ во Шангај, Кина.

Посебно го издвојуваме волонтерскиот ангажман на д-р Тодор Арсов како експерт сведок на покана од Круната, каде што како член на стручниот тим од Австралискиот национален универзитет обезбедува и презентира нови докази во еден од најозлогласените и контроверзни случаи во австралиското криминално право.

Во дејности од поширок интерес би ги издвоиле членувањето во уредувачки одбор на меѓународно научно списание и членство во организационен / програмски одбор на меѓународни научни собири, но исто така и волонтерскиот ангажман како медицински советник на Здружението за ретки болести.

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

Кандидат: Тодор, Михаил Арсов
(име, татково име и презиме)

Институција: Институт за имунобиологија и хумана генетика,
Медицински факултет, Скопје
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: МЕДИЦИНСКА ГЕНЕТИКА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ВОНРЕДЕН 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: 9,63 Просечниот успех на втор циклус изнесува: - УКИМ – молекуларна медицина: 10,00 - Универзитет во Сиднеј, стручни магистерски студии – генетско советување: 9,29 - Квинсленд-технолошки универзитет, стручни магистерски студии по геномна дијагноза: 8,91	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>медицина</u>; поле: <u>медицински науки</u>; подрачје: <u>генетика</u>.	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	
3.1.1	Eur J Med Genet 2021, 64:104347. Scopus (PMID: 34619368) Expanding the clinical spectrum of pathogenic variation in NR2F2: Asplenia. Arsov T, Kelecic J, Frkovic SH, Sestan M, Kifer N, Andrews D, Adamski M, Jelusic M, Cook MC. 2021	

Ред. Број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.1.2	Allergy 2021, 12:10.1111/all.15047. doi: 10.1111/all.15047. Journal Citation Reports (PMID: 34386995) A single dose of BNT162b2 vaccine elicits strong humoral response in SARS-CoV-2 seropositive individuals. Brnjarchevska Blazhevskа T, Babačić H, Sibinovska O, Dobrevski B, Kirijas M, Milanovski G, <u>Arsov T</u> , Petlichkovski A. 2021	
3.1.3	Europace 2021, 23:441. Journal Citation Reports (PMID: 33200177) Infanticide vs. inherited cardiac arrhythmias. <u>Arsov T</u> , Brohus M, Wallace DA, Jensen HH, Nyegaard M, Crotti L, Adamski M, Zhang Y, Field MA, Athanasopoulos V, Baró I, Ribeiro de Oliveira-Mendes BB, Redon R, Charpentier F, Raju H, DiSilvestre D, Wei J, Wang R, Rafehi H, Kaspi A, Bahlo M, Dick IE, Chen SRW, Cook MC, Vinuesa CG, Overgaard MT, Schwartz PJ. 2021	
3.1.4	Genet Med 2020, 22:1467. Journal Citation Reports (PMID: 32499605) COVID-19's Impact on Genetics at One Medical Center in New York. Pereira EM, <u>Columbia University Clinical Genetics Professionals (Arsov T)</u> , Chung WK. 2021	
3.1.5	Thyroid Res 2019, 12:7. EBSCO (PMID: 31341516) Genomic test ends a long diagnostic odyssey in a patient with resistance to thyroid hormones. <u>Arsov T</u> , Xie C, Shen N, Andrews D, Vinuesa CG, Vaskova O. 2019	
3.1.6	Nature Communications 2019, 10:2201. Scopus (PMID: 31101814) Rare coding variants in lupus risk genes contribute to systemic autoimmunity. Simon H Jiang, Vicki Athanasopoulos, Julia I Ellyard, Aaron Chuah, Jean Cappello, Amelia Cook, Savit Prabhu, Jacob Cardenas, Jinghua Gu, Maurice Stanley, Jonathan Roco, Ilenia Papa, Mehmet Yabas, Giles D Walters, Gaetan Burgio, Kathryn McKeon, James M Byers, Charlotte Burrin, Anselm Enders, Lisa Miosge, Pablo F Canete, Marija Jelusic, Velibor Tasic, Adrian C Lungu, Stephen Alexander, Arthur R Kitching, David Fulcher, Nan Shen, <u>Todor Arsov</u> , Paul Gatenby, Jeff Babon, Dominic Mallon, Carmen de Lucas Collantes, Eric A Stone, Philip Wu, Matthew A Field, Thomas D Andrews, Eun Cho, Virginia Pascual, Matthew C Cook and Carola G Vinuesa. 2019	
3.1.7	Eur J Med Genet 2019, 62: 103538	

Ред. Број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Scopus (PMID: 30213761) Systemic lupus erythematosus: A new autoimmune disorder in Kabuki syndrome. <u>Arsov T</u> , Sestan M, Cekada N, Frkovic M, Andrews D, He Y, Shen N, Vinuesa CG, Jelusic M. 2019	
3.1.8	Epilepsy Res. 2017, 131:914. SCOPUS (PMID: 28192756) SCN1A clinical spectrum includes the self-limited focal epilepsies of childhood. Kivity S, Oliver KL, Afawi Z, Damiano JA, <u>Arsov T</u> , Bahlo M, Berkovic SF. 2017	
4	Претходен избор во наставно-научно звање – доцент, датум и број на Билтен: - <i>приложени потврди од Универзитетот во Мелбурн и од Австралискиот национален универзитет во Камбера – Австралиско-кинески центар за персонализирана имунологија, за избор во позиции виш научен соработник и вонреден професор</i>	ДА
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност - <i>потврдено низ академски позиции и работни места во високообразовни институции кои се рангирани во првите 50-100 универзитети на Шангајската ранг-листа на најдобри универзитети во светот</i>	ДА

Рецензентска комисија

Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска, с.р.
Проф. д-р Александар Петличковски, с.р.
Акад. проф. д-р Александар Димовски, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: **Тодор, Михаил Арсов**
(име, татково име и презиме)

Институција: **МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ**
(назив на факултетот/институтот)

Научна област: **медицинска генетика**

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на практична настава од прв циклус студии по патофизиологија (1998/1999, 1999/2000): - општа медицина, 268 часа - стоматологија, 34 часа - фармација, 32 часа - стручни радиолошки техничари, 8 часа	10,26
2.	Одржување на практична настава од прв циклус студии по имунологија (2000/2001, 2001/2002, 2002/2003) - општа медицина, 3 год. x 15 часа x 4 групи	5,40
3.	Одржување на теоретска настава од втор и трет циклус студии: - студенти на Школа за докторски студии, 4 часа - специјализанти по генетика, 3 часа - специјализанти, фармација, 2 часа	0,54
4.	Консултации со студенти по медицина (200) 1998/1999, 0,40 бода (патофизиологија) - 1999/2000, 0,40 бода (патофизиологија) - 2000/2001, 0,40 бода (имунологија) - 2001/2002, 0,40 бода (имунологија) - 2002/2003, 0,40 бода (имунологија) Консултации со студенти по стоматологија (100) - 1998/1999, 0,20 бода (патофизиологија) - 1999/2000, 0,20 бода (патофизиологија) Консултации со студенти по фармација (50) - 1998/1999, 0,10 бода (патофизиологија) - 1999/2000, 0,10 бода (патофизиологија)	2,6
5.	Настава во школи и работилници - Летна школа за студенти по медицина 2021, 16-18 јули 2021, Охрид, предавач, 1 предавање - 1 бод - Работилница „Мини-симпозиум за геномни технологии“, Оддел за детско здравје, Акра, Гана, 2019, организатор 1,5 бода - Работилница „Мини-симпозиум за геномни технологии“, предавање „Генетско советување околу несигурноста во геномната медицина“, Оддел за детско здравје, Акра, Гана, 2019, 2 предавања - 2 бода	13,5

	- 2019, Работилница на Австралиското здружение на генетски советници, Австралоазиско здружение за човечка генетика, 2019, Нов Зеланд, 1 бод - Здружение за педијатрија на Македонија, Балканска школа за педијатри, Скопје, Македонија, 2018, 2 предавања – 2 бода - 7-ми состанок на работната група на педијатриски нефролози од југоисточна Европа, Редовен учебен курс на Интернационалното здружение за педијатриска нефрологија, Букурешт, Романија, 2017, 1 предавање - 1 бод - Работилница за геномна дијагностика во Чангша, Кина, 2017, 2 предавања – 2 бода - Работилница за геномна дијагностика во Чангду, Кина, 2017, 2 предавања – 2 бода - 4-та Работилница „Предизвици во биохемиско/молекуларната дијагностика на генетските заболувања“, предавање Генетски истражувања во ретките болести, Скопје, 2016, предавач, 1 предавање - 1 бод	
6.	Позитивно рецензиран универзитетски учебник - Имунолошки практикум, учебник за практична настава од имунологија, коавтор, 6 бода - Практикум за хумана генетика – 1, коавтор, 6 бода	12
7.	Подготовка на нов предмет: Имунологија, вежби <i>*види практикум</i>	0,5
8.	Подготовка на нов предмет: Генетика, вежби <i>*види практикум</i>	0,5
9.	Научно-популарна или наставно-историска статија во стручно-методско списание - Vox Medici, бр. 100 октомври 2018 год., 1 бод “Интелектуална попреченост” - Vox Medici, бр. 91, јуни 2016 год., 1 бод “ПЕП и ПрЕП превенција на ХИВ инфекција” - Reach out, бр. 106, октомври 2017 год., 1 бод “Just between us – all about kidneys” Tuberous Sclerosis Australia	3
	Вкупно	48,27

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. Број	Назив на активност:	Поени
1.	Раководител на национален научен проект: NSFC Research Grant 2017/2020, Number 81771760 “Identification of autophagy-related genes in SAPHO syndrome”	6
2.	Национален координатор во меѓународен научен проект:	6

	NHMRC Centre of Research Excellence grant (2015–2019) APP1079648 entitled “Genetic and cellular analysis of autoimmune and inflammatory disease” - координатор за југоисточна Европа - раководител: проф. д-р Карола Винуеса	
3.	Учесник во меѓународен научен проект: - Хистолошки, клинички, лабораториски и генетски предиктори на исходот на болните со Henoch-Schonlein пурпура и нефритис, Хрватска фондација за наука, IP-2019/04/8822, раководител: проф. д-р Марија Јелушиќ, Загреб, Хрватска, 5 бода	5
4.	Учесник во национални научни проекти: - Можности на персонализираната медицина во лечење на деца со автоимун и воспалителни болести. Главен истражувач: проф. д-р Марија Јелушиќ, Загреб, Хрватска, 3 бода - Dock11 and Arpc1b deficiency as a model for digenic human primary immune deficiency. Раководител: проф. д-р Анселм Ендерс, Канбера, Австралија, 3 бода - Serum immunoglobulins and specific food allergens in persons with autism in the Republic of Macedonia (Ministry of Education and Science, Republic of Macedonia, No. 08-2214/4 from 15.07.2000). Principal investigator Prof Dr Mirko Spiroski, 3 бода	9
5.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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	
5.1	PMID: 34619368 Arsov T, Kelecic J, Frkovic SH, Sestan M, Kifer N, Andrews D, Adamski M, Jelusic M, Cook MC. Expanding the clinical spectrum of pathogenic variation in NR2F2: Asplenia. Eur J Med Genet 2021, 64:104347. IF 2,368 (8+2,368, 60%)	6,22
5.2	PMID: 34386995 Brnjarchevska Blazhevskа T, Babačić H, Sibinovska O, Dobrevski B, Kirijas M, Milanovski G, Arsov T, Petlichkovski A. A single dose of BNT162b2 vaccine elicits strong humoral response in SARS-CoV-2 seropositive individuals. Allergy. 2021 Aug 12:10.1111/all.15047. doi: 10.1111/all.15047. IF 13,15 (8+13,15, 60%)	12,69
5.3	PMID: 33200177 Arsov T, Brohus M, Wallace DA, Jensen HH, Nyegaard M, Crotti L, Adamski M, Zhang Y, Field MA, Athanasopoulos V, Baró I, Ribeiro de	7,93

	Oliveira-Mendes BB, Redon R, Charpentier F, Raju H, DiSilvestre D, Wei J, Wang R, Rafehi H, Kaspi A, Bahlo M, Dick IE, Chen SRW, Cook MC, Vinuesa CG, Overgaard MT, Schwartz PJ. Infanticide vs. inherited cardiac arrhythmias. <i>Europace</i> 2021, 23:441. IF 5,214 (8+5,214, 60%)	
5.4	PMID: 32499605 Pereira EM, Columbia University Clinical Genetics Professionals (Arsov T) , Chung WK. COVID-19's Impact on Genetics at One Medical Center in New York. <i>Genet Med</i> 2020, 22:1467. IF 8,822 (8+8.822, 60%)	10,09
5.5	PMID: 31341516 Arsov T , Xie C, Shen N, Andrews D, Vinuesa CG, Vaskova O. Genomic test ends a long diagnostic odyssey in a patient with resistance to thyroid hormones. <i>Thyroid Res</i> 2019, 12:7. IF 2,087 (8+2.087, 60%)	6,05
5.6	PMID: 31101814 Simon H Jiang, Vicki Athanasopoulos, Julia I Ellyard, Aaron Chuah, Jean Cappello, Amelia Cook, Savit Prabhu, Jacob Cardenas, Jinghua Gu, Maurice Stanley, Jonathan Roco, Ilenia Papa, Mehmet Yabas, Giles D Walters, Gaetan Burgio, Kathryn McKeon, James M Byers, Charlotte Burrin, Anselm Enders, Lisa Miosge, Pablo F Canete, Marija Jelusic, Velibor Tasic, Adrian C Lungu, Stephen Alexander, Arthur R Kitching, David Fulcher, Nan Shen, Todor Arsov , Paul Gatenby, Jeff Babon, Dominic Mallon, Carmen de Lucas Collantes, Eric A Stone, Philip Wu, Matthew A Field, Thomas D Andrews, Eun Cho, Virginia Pascual, Matthew C Cook and Carola G Vinuesa. Rare coding variants in lupus risk genes contribute to systemic autoimmunity. <i>Nature Communications</i> 2019, 10:2201. IF 12,121 (8+12,121, 60%)	12,07
5.7	PMID: 30213761 Arsov T , Sestan M, Cekada N, Frkovic M, Andrews D, He Y, Shen N, Vinuesa CG, Jelusic M. Systemic lupus erythematosus: A new autoimmune disorder in Kabuki syndrome. <i>Eur J Med Genet</i> 2019, 62: 103538 IF 2,169 (8+2,169, 60%)	6,10
5.8	PMID: 28192756 Kivity S, Oliver KL, Afawi Z, Damiano JA, Arsov T , Bahlo M, Berkovic SF. SCN1A clinical spectrum includes the self-limited focal epilepsies of childhood. <i>Epilepsy Res.</i> 2017, 131:914. IF 2,491 (8+2,491, 60%)	6,29
5.9	PMID: 25954030 Damiano JA, Afawi Z, Bahlo M, Mauermann M, Misk A, Arsov T , Oliver KL, Dahl HH, Shearer AE, Smith RJ, Hall NE, Mahmood K, Leventer RJ, Scheffer IE, Muona M, Lehesjoki AE, Korczyn AD, Herrmann H4, Berkovic SF, Hildebrand MS. Mutation of the nuclear lamin gene LMNB2 in progressive myoclonus epilepsy with early ataxia. <i>Hum Mol Genet.</i> 2015; 24:4483. IF 5,985 (8+5,985, 60%)	8,39

5.10	PMID: 26421493 Damiano JA, Mullen SA, Hildebrand MS, Bellows ST, Lawrence KM, Arsov T, Dibbens L, Major H, Dahl HH, Mefford HC, Darbro BW, Scheffer IE, Berkovic SF. Evaluation of multiple putative risk alleles within the 15q13.3 region for genetic generalized epilepsy. <i>Epilepsy Res.</i> 2015; 117:70. IF 2,237 (8+2,237, 60%)	6,14
5.11	PMID: 24107103 Farrell GC, Mridha AR, Yeh MM, Arsov T, Van Rooyen DM, Brooling J, Nguyen T, Heydet D, Delghingaro-Augusto V, Nolan CJ, Shackel NA, McLennan SV, Teoh NC, Larter CZ. Strain dependence of diet-induced NASH and liver fibrosis in obese mice is linked to diabetes and inflammatory phenotype. <i>Liver Int.</i> 2014; 34:1084. IF 5,330 (8+5,330, 60%)	8,00
5.12	PMID: 23280796 Arsov T, Mullen SA, Rogers S, Phillips MA, Lawrence KM, Damiano JA, Goldberg-Stern H, Afawi Z, Kivity S, Trager C, Petrou S, Berkovic SF, Scheffer IE. GLUT1-deficiency in the idiopathic generalised epilepsies. <i>Annals of Neurology</i> 2013, 72:807. IF 12,507 (8+12,507, 60%)	12,30
5.13	PMID: 23106342 Arsov T, Mullen SA, Damiano JA, Lawrence KM, Huh LL, Nolan M, Young H, Thouin A, Dahl HH, Berkovic SF, Crompton DE, Sadleir LG, Scheffer IE. Early-onset absence epilepsy: 1 in 10 cases is caused by GLUT1 deficiency. <i>Epilepsia</i> 2012, 53:e204. IF 4,783 (8+4,783, 60%)	7,67
5.14	PMID: 22491192 Crompton DE, Sadleir LG, Bromhead CJ, Bahlo M, Bellows ST, Arsov T, Harty R, Lawrence KM, Dunne JW, Berkovic SF, Scheffer IE. Familial adult myoclonic epilepsy: recognition of mild phenotypes and refinement of the 2q locus. <i>Arch Neurol.</i> 2012 69:474. IF 7,419 (8+7,419, 60%)	9,25
5.15	PMID: 22386634 Carranza Rojo D, Harvey AS, Iona X, Dibbens LM, Damiano JA, Arsov T, Gill D, Freeman JL, Leventer RJ, Vincent A, Berkovic SF, McMahon JM, Scheffer IE. Febrile infection-related epilepsy syndrome is not caused by SCN1A mutations. <i>Epilepsy Res.</i> 2012, 100:194. IF 2,241 (8+2,241, 60%)	6,15
5.16	PMID: 21549341 Arsov T, Smith KR, Damiano J, Franceschetti S, Canafoglia L, Bromhead CJ, Andermann E, Vears DF, Cossette P, Rajagopalan S, McDougall A, Sofia V, Farrell M, Aguglia U, Zini A, Meletti S, Morbin M, Mullen S, Andermann F, Mole SE, Bahlo M, Berkovic SF. Kufs disease, the major adult form of neuronal ceroid lipofuscinosis, caused by mutations in CLN6. <i>Am J Hum Genet</i> 2011, 88:566. IF 10,603 (8+10,603, 60%)	11,16
5.17	PMID: 21753172 Carranza Rojo D, Hamiwka L, McMahon JM, Dibbens LM, Arsov T, Suls A, Stöðberg T, Kelley K, Wirrell E, Appleton B, Mackay M, Freeman JL,	9,12

	Yendle SC, Berkovic SF, Bienvenu T, De Jonghe P, Thorburn DR, Mulley JC, Mefford HC, Scheffer IE. De novo SCN1A mutations in migrating partial seizures of infancy. <i>Neurology</i> 2011, 77:380. IF 7,193 (8+7,193, 60%)	
5.18	PMID: 21649651 Anand G, Padeniya A, Hanrahan D, Scheffer H, Zaiwalla Z, Cox D, Mann N, Hewertson J, Price S, Nemeth A, Arsov T , Scheffer I, Jayawant S, Pike M, McShane T. Milder phenotypes of glucose transporter type 1 deficiency syndrome. <i>Dev Med Child Neurol</i> 2011, 53:664. IF 3,483 (8+3,483, 60%)	6,89
5.19	PMID: 21555602 Mullen SA, Marini C, Suls A, Mei D, Della Giustina E, Buti D, Arsov T , Damiano J, Lawrence K, De Jonghe P, Berkovic SF, Scheffer IE, Guerrini R. Glucose Transporter 1 Deficiency as a Treatable Cause of Myoclonic Astatic Epilepsy. <i>Arch Neurol</i> , 2011, 68:1152. IF 7,584 (8+7,584, 60%)	9,35
5.20	PMID: 21519002 Dibbrens LM, Kneen R, Bayly MA, Heron SE, Arsov T , Damiano JA, Desai T, Gibbs J, McKenzie F, Mulley JC, Ronan A, Scheffer IE. Recurrence risk of epilepsy and mental retardation in females due to parental mosaicism of PCDH19 mutations. <i>Neurology</i> . 2011, 76:1514. IF 7,193 (8+7,193, 60%)	9,12
5.21	PMID: 16516152 Arsov T , Larter C, Nolan JC, Petrovsky N, Goodnow C, Teoh N, Yeh MM, Farrell CG. Adaptive failure to high fat diet characterizes steatohepatitis in Alms1 mutant mice. <i>Biochem Biophys Res Commun</i> 2006, 342:1152. IF 3,200 (8+3,2, 60%)	6,72
5.22	PMID: 16513793 Arsov T , Silva D, O'Bryan KM, Sainsbury A, Lee JN, Kennedy C, Manji S, Nelms K, Liu C, Vinuesa GC, de Kretser MD, Goodnow CC, Petrovsky N. Fat aussie mouse – a new mouse model of Alström syndrome showing critical role for ALMS1 in obesity, diabetes and spermatogenesis. <i>Mol Endo</i> 2006, 20:1610. IF 5,302 (8+5,302, 60%)	7,98
5.23	PMID: 16573563 Pavkovic M, Petlichkovski A, Strezova A, Arsov T , Trajkov D, Spirovski M. Gene frequencies of human platelet antigens in the Macedonian population. <i>Tissue Antigens</i> 2006,67:241. IF 2,000 (8+2,000, 60%)	6,00
5.24	PMID: 15361127 Petlichkovski A, Efinska-Mladenovska O, Trajkov D, Arsov T , Strezova A, Spiroski M. High resolution typing of HLA-DRB1 locus in the Macedonian population. <i>Tissue Antigens</i> 2004, 64:486. IF 2,000 (8+2,000, 60%)	6,00
5.25	PMID: 16980380	22,03

	The DREAM Trial Investigators (T Arsov) , Bosch, J., Yusuf, S., Gerstein, H.C., Pogue, J., Sheridan, P., Dagenais, G., Diaz, R., Avezum, A., Lanas, F., Probstfield, J., Fodor, G., Holman, R.R. Effect of Ramipril on the Incidence of Diabetes. N Engl J Med 2006; 355:1551. IF 28,722 (8+28,722, 60%)	
5.26	PMID: 16980380 The DREAM (Diabetes Reduction Assessment with 20ypoglyc and rosiglitazone Medication) Trial Investigators (T Arsov) . Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomised controlled trial. Lancet 2006, 368: 1096. IF 17,174 (8+17,174, 60%)	15,10
5.27	PMID: 18268075 DREAM Trial Investigators (T Arsov) , Dagenais GR, Gerstein HC, Holman R, Budaj A, Escalante A, Hedner T, Keltai M, Lonn E, McFarlane S, McQueen M, Teo K, Sheridan P, Bosch J, Pogue J, Yusuf S. Effects of 20ypoglyc and rosiglitazone on cardiovascular and renal outcomes in people with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: results of the Diabetes Reduction Assessment with 20ypoglyc and rosiglitazone Medication (DREAM) trial. Diabetes Care 2008, 31:1007. IF 8,786 (8+8,786, 60%)	10,07
5.28	PMID: 20950379 Boyko EJ, Gerstein HC, Mohan V, Yusuf S, Sheridan P, Anand S, Shaw EJ for the DREAM trial investigators (T Arsov). Effects of ethnicity on diabetes incidence and prevention: results of the Diabetes Reduction Assessment with 20ypoglyc and rosiglitazone Medication (DREAM) trial. Diabet. Med. 2010, 27:1226. IF 4,120 (8+4,120, 60%)	7,27
5.29	PMID: 20009095 Hanley JA, Zinman B, Sheridan P, Yusuf S, Gerstein CH, and for the Diabetes Reduction Assessment With Ramipril and Rosiglitazone Medication (DREAM) Investigators (T Arsov). Effect of Rosiglitazone and Ramipril on β -Cell Function in People With Impaired Glucose Tolerance or Impaired Fasting Glucose. The DREAM trial. Diabetes Care. 2010 33: 608. IF 7,141 (8+7,141, 60%)	9,09
5.30	PMID 18458144 McDonald DS, Yusuf S, Sheridan P, Anand SS, Gerstein CH, and for the DREAM Trial Investigators (T Arsov). Dysglycemia and a History of Reproductive Risk Factors. Diabetes Care 2008, 31:1635. IF 8,786 (8+8,786, 60%)	10,07
5.31	PMID The DREAM Trial Investigators (Arsov T) . Incidence of Diabetes Following Ramipril or Rosiglitazone Withdrawal. Diabetes Care 2011, 34: 1265. IF 10,068 (8+10,068, 60%)	10,84
5.32	PMID: 17765963 Patel, A., ADVANCE Collaborative Group (T Arsov) . Effects of a fixed	17,51

	combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus (the ADVANCE trial): a randomised controlled trial. Lancet 2007, 370:829. IF 21,175 (8+21,175, 60%)	
5.33	PMID: 18539916 ADVANCE Collaborative Group (T Arsov) . Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. NEJM 2008, 358:2560. IF 29,680 (8+29,680, 60%)	22,79
5.34	PMID: 21610514 ADVANCE Echocardiography Substudy Investigators, ADVANCE Collaborative Group (T Arsov) . Effects of perindopril-indapamide on left ventricular diastolic function and mass in patients with type 2 diabetes: the ADVANCE Echocardiography Substudy. J Hypertens 2011, 29:1439. IF 4,942 (8+4,942, 60%)	7,76
5.35	PMID: 19875581 Simon RH, ADVANCE Collaborative Group (T Arsov) . A summary of the ADVANCE Trial. Diabetes Care 2009, 32(Suppl 2):S357-61. IF 8,006 (8+8,006, 60%)	9,60
5.36	PMID: 19875581 Zoungas S, Patel A, Chalmers J, de Galan EB, Li Q, Billot L, Woodward M, Ninomiya T, Neal B, MacMahon S, Grobbee ED, Kengne PA, Marre M, Heller S, ADVANCE Collaborative Group. Severe 21ypoglycaemia and risks of vascular events and death. N Engl J Med 2010, 363:1410. IF 34,104 (8+34,104, 60%)	25,26
5.37	PMID: 23302714 Perkovic P, Heerspinkm LH, Chalmers J, Woodward M, Jun M, Li Q, MacMahon S, Cooper EC, Hamet P, Marre M, Mogensen EC, Poulter N, Mancia G, Cass A, Patel A, Zoungas S, ADVANCE Collaborative Group . Intensive glucose control improves kidney outcomes in patients with type 2 diabetes. Kidney Int. 2013, 83:517 IF 9,655 (8+9,655, 60%)	10,59
5.38	PMID: 16310551 The FIELD study Investigators (T. Arsov). Effects of long-term fenofibrate therapy on cardiovascular events in 9795 people with type 2 diabetes mellitus (the FIELD study): randomised controlled trial. Lancet 2005, 366:1849. IF 13,701 (8+13,701, 60%)	13,02
5.39	PMID: 17988728 Keech CA, Mitchell P, Summanen AP, O'Day J, Davis EMT, Moffitt SM, Taskinen M-R, Simes JR, Tse D, Williamson E, Merrifield A, Laatikainen TL, d'Emden CM, Crimet CD, O'Connell LR, Colman GP, FIELD study investigators (T Arsov). Effect of fenofibrate on the need for laser treatment for diabetic retinopathy (FIELD study): a randomised controlled trial. Lancet 2007, 370:1687. IF 21,175 (8+21,175, 60%)	17,51

5.40	PMID: 18984774 Scott R, O'Brien R, Fulcher G, Pardy C, D'Emden M, Tse D, Taskinen MR, Ehnholm C, Keech A; Fenofibrate Intervention and Event Lowering in Diabetes (FIELD) Study Investigators (T Arsov). Effects of fenofibrate treatment on cardiovascular disease risk in 9,795 individuals with type 2 diabetes and various components of the metabolic syndrome: the Fenofibrate Intervention and Event Lowering in Diabetes (FIELD) study. Diabetes Care. 2009, 32:493. IF 8,006 (8+8,006, 60%)	9,60
5.41	PMID: 19465233 Rajamani K, Colman PG, Li LP, Best JD, Voysey M, D'Emden MC, Laakso M, Baker JR, Keech AC; FIELD study investigators (T Arsov). Effect of fenofibrate on amputation events in people with type 2 diabetes mellitus (FIELD study): a prespecified analysis of a randomised controlled trial. Lancet 2009, 373:1780. IF 30,552 (8+30,552, 60%)	23,13
5.42	PMID 27456835 Mohammedi K, Woodward M, Hirakawa Y, Zoungas S, Williams B, Lisheng L, Rodgers A, Mancia G, Neal B, Harrap S, Marre M, Chalmers J, ADVANCE Collaborative Group. Microvascular and Macrovascular Disease and Risk for Major Peripheral Arterial Disease in Patients With Type 2 Diabetes. Diabetes Care 2016, 39:1796. IF 12,760 (8+12,760, 60%)	12,46
5.43	PMID: 20072614 Simes J, Voysey M, O'Connell R, Glasziou P, Best JD, Scott R, Pardy C, Byth K, Sullivan DR, Ehnholm C, Keech A; FIELD Study Investigators. A novel method to adjust efficacy estimates for uptake of other active treatments in long-term clinical trials. PloS One. 2010,5:e8580. IF 4,41 (8+4,411, 60%)	7,45
6	Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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	
6.1	PMID: 19083765 Zimmermann B, Brandstatter A, Duftner N, Niederwieser D, Spiroski M, Arsov T, Parson W. Mitochondrial DNA control region population data from Macedonia. Forensic Science	3

	International Genetics 2007, 1: e4-e9. (5, 60%)	
6.2	PMID: 15607593 Spiroski M, <u>Arsov T</u> , Kruger C, Willuweit S, Roewer L. Y-chromosomal STR haplotypes in Macedonian population samples. Forensic Sci Int 2005, 148:69.	3
6.3	PMID: 16758522 <u>Arsov T</u> , Miladinova D, Spiroski M. Factor V Leiden is associated with higher risk of deep venous thrombosis of large blood vessels. Croat Med J 2006, 47:433. (5, 60%)	3
6.4	PMID: 16100774 Trajkov D, <u>Arsov T</u> , Petlichkovski A, Strezova A, EfinskaMladenovska O, Spiroski M. Cytokine gene polymorphisms in population of ethnic Macedonians. Croat Med J 2005,46:685. (5, 60%)	3
6.5	PMID: 18293456 Spiroski I, Kedev S, Antov S, <u>Arsov T</u> , Krstevska M, Dzhekova-Stojkova S, Kostovska S, Trajkov D, Petlichkovski A, Strezova A, Efinska-Mladenovska O, Spiroski M. Association of methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR-677 and MTHFR-1298) genetic polymorphisms with occlusive artery disease and deep venous thrombosis in Macedonians. Croat Med J. 2008, 49:39. (5, 60%)	3
6.6	Aleksandar Petlichkovski, Sonja Peova Dejan Trajkov, <u>Todor Arsov</u> , Ana Strezova, Slavica Hristomanova, Eli Djulejic, Jordan Petrov, Mirko Spiroski. Alpha-1 Antitrypsin Deficiency: A Case of a Two-year Old Boy with Inherited Disease. Balkan Journal of Medical Genetics 2008, 1:59.	3
6.7	<u>Arsov T</u> , Petlichkovski A, Strezova A, Jurhar-Pavlova M, Trajkov D, Spiroski M. Prevalence of the hereditary hemochromatosis mutations (C282Y, H63D and S65C) in Republic of Macedonia. Balkan Journal of Medical Genetics 2002, 5:11. (5, 60%)	3
6.8	<u>Arsov T</u> , Petlichkovski A, Gjorchev A, Dokic D, Spiroski M. Lack of association between the 27bp VNTR polymorphism in the endothelial constitutive nitric oxide synthase and the risk of bronchial asthma. Balkan Journal of Medical Genetics 2002, 5:37. (5, 60%)	3
6.9	PMID: 18709002 Strezova A, <u>Arsov T</u> , Petlichkovski A, Trajkov D, Efinska-Mladenovska O, Spiroski M. Ambiguous allele combinations at group level of HLA -A, -C, and -B genes in Macedonian population using reverse line strip typing method. Prilozi 2008, 29:77. (5, 60%)	3

7	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 членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	
7.1	Arsov T. GLUT-1 deficiency: from pathophysiology and genetics to a broad clinical spectrum. SANAMED 2016, 11: 151. (5, 100%)	5
7.2	PMID: 20349753 Trajkov D, Trajchevska M, <u>Arsov T</u> , Petlichkovski A, Strezova A, Efinska-Mladenovska O, Sandevski A, Spiroski M. Association of 22 cytokine gene polymorphisms with tuberculosis in Macedonians. Indian J Tuberc. 2009; 56:117. (5, 60%)	3
7.3	PMID: 18780949 Trajkov D, Mirkovska-Stojkovikj J, <u>Arsov T</u> , Petlichkovski A, Strezova A, Efinska- Mladenovska O, Sandevska E, Gogusev J, Spiroski M. Association of cytokine gene polymorphisms with bronchial asthma in Macedonians. Iran J Allergy Asthma Immunol 2008, 7:143. (5, 60%)	3
7.4	PMID: 18800176 Spiroski I, Kedev S, Antov S, <u>Arsov T</u> , Krstevska M, Dzhekova-Stojkova S, Bosilkova G, Kostovska S, Trajkov D, Petlichkovski A, Strezova A, Efinska-Mladenovska O, Spiroski M. Methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR-677 and MTHFR-1298) genotypes and haplotypes and plasma homocysteine levels in patients with occlusive artery disease and deep venous thrombosis. Acta Biochim Pol. 2008, 55:587. (5, 60%)	3
7.5	Gateva SP, Azmanov D, Jovtchev G, Stergios M, Arsov T, Georgieva V. Apoptosis can be induced by Lontrel. Comptes rendus de l'Academie bulgare des Sciences. Tome 57, No 9: 51, 2009. (5, 60%)	3
7.6	PMID: 14737884 Jurhar-Pavlova M, Petlichkovski A, Trajkov D, Efinska-Mladenovska O, <u>Arsov T</u> , Strezova A, Dinevska-Kjovkarova S, Mitev S, Spiroski M. Influence of the elevated ambient temperature on immunoglobulin G and immunoglobulin G subclasses in sera of Wistar rats. Vojnosanit Pregl 2003, 60:657. (5, 60%)	3
8	Пленарно предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	
8.1	Предавање на симпозиумот Новини во неврологијата, ковид и постковид пандемиски период, Ноември 2021	3

	Тодор Арсов. КОВИД-19 вовед: вирусот, домаќинот и исходите.	
8.2	Предавање 43 HGSA состанок во Велингтон, Нов Зеланд Dr Todor Arsov “Ethical Challenges in Genomic Testing in the NICU: Clinicians’ views”	3
8.3	7th South East European meeting on Rare Diseases Macedonia and the First Congress of Macedonian Association of Rare Diseases, Struga, June 2019. Genomic testing in the age of rare diseases: Opportunities and challenges – Prof. D-r Todor Arsov, Centre for Personalised Immunology, John Curtin School of Medical Research, The Australian National Univeristy, Canberra, Australia.	3
8.4	Symposium on Genomics and Rare Disease, in honour of the Rare Disease Day 2019, “Bridging Health and Social Care”, 28 February, 2019, Korle Bu Teaching Hospital, Accra, Ghana Sharing experiences from the Australian genetics and rare disease landscape. Dr Todor Arsov, Department of Immunology and Infectious Disease, Australian National University	3
9	Апстракти објавени во зборник на конференција	
9.1	ESHG Conference 2021, online Abstract book, e-poster presentation Todor Arsov et al. CAMK2B and developmental delay: WES reanalysis report.	1
9.2	ESHG Conference 2021, online Abstract book, e-poster presentation Gorjan Milanovski et al. (Todor Arsov co-author). Diagnostic performance of NGS panel genetic testing in patients suspected for autoinflammatory syndrome.	1
9.3	ESHG Conference 2021, online Abstract book, e-poster presentation Boban Dobrevski et al. (Todor Arsov co-author). Detection of a rare ADNP variant causing Helsmoortel-van der Aa syndrome: A Case Report	1
9.4	43 rd HGSA Annual meeting, Wellington, New Zealand, 2019 Abstract Book, poster presentation Todor Arsov et al. The value of WES data re-analysis: de novo CAMK2B variant causing developmental delay. P62	1
9.5	43 rd HGSA Annual meeting, Wellington, New Zealand, 2019 Abstract Book, poster presentation. Todor Arsov et al. Maffucci syndrome: Rare and non-inherited cancer predisposition syndrome. P63	1

10.	Одржани предавања по покана на референтен странски универзитет 1. Предавање на покана на Универзитетот во Загреб, на тема: Персонализирана медицина – про и контра, декември 2017, 1 бод 2. Предавање на покана на Универзитетот во Чангша, Кина, февруари 2017, на тема: Чести и ретки болести во геномската ера, 1 бод 3. Предавање на покана на Универзитетот во Чангду, Кина, април 2017, на тема: Геномно секвенционирање и ретки генетски болести, 1 бод 4. Предавање на покана на Ногучи-меморијалниот институт за медицински истражувања во Универзитетот во Гана, март 2019, на тема: Геномна медицина – можности и предизвици, 1 бод	4
	Вкупно	541,83

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. Број	Назив на активност:	Поени
1.	Воведување нова лабораториска – клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството – Институт за имунобиологија и хумана генетика: - ПВР-РФЛП, 1 бод - Генотипизирање на ХЛА класа 1, реверзна хибридизација, 4 (прв пат во државата)	5
2.	Воведување нова лабораториска – клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството – Кинеско-австралиски центар за персонализирана имунологија: - Екстракција на нуклеински киселини, проверка на квалитет, 1 бод - Полимераза верижна реакција посредувани техники, 1 бод - Сангерово секвенционирање, 1 бод - Геномно тестирање, цел егзом, 1 бод - Геномно тестирање интерпретација на варијанти, 1 бод	5
3.	Клиничка практика во соодветната област (дијагностички и терапевтски процедури) - генетско советување кај болести со доцен почеток, 1 бод - генетско советување во пренатална ситуација, 1 бод - генетско советување во канцер, 1 бод - генетско советување на педијатриски болести, 1 бод	4
4.	Раководител на лабораторија - раководител на Лабораторија за генетско советување, Институт за имунобиологија и хумана генетика, 1 бод - раководител на истражувачка лабораторија, Кинеско-австралиски центар за персонализирана имунологија, 1 бод	2
5.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија.	3

	- експерт сведок во судското сослушување во случајот на Калин Фолбиг, осудена за 4-кратно убиство на своите 4 деца, април 2019, Сиднеј, Австралија, 1 бод - осмислување и дефинирање на стратегија и предлог-методологија за научна анализа – потенцијални генетски фактори кои можат да придонесат за нагла и необјаснета смрт во новороденчка и доенечка возраст, случајот на Катлин Фолбиг, 1 бод - подготвување на технички извештај, случајот на Катлин Фолбиг, 1 бод	
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС		
1.	Член на уредувачки одбор на меѓународно научно/стручно списание: - Macedonian Journal of Medical Sciences, Research Integrity	1
2.	Награда за научни постигнувања од струкова организација - Награда од Австралиското здружение на генетски советници, Австралоазиско здружение за човечка генетика, 2019, за најдобра презентација на годишна работилница, 2019	3
3.	Награда за научни постигнувања од струкова организација - Интернационална конференција за нутригеномика, 2006, Нов Зеланд, Млад истражувач сесија – најдобра усна презентација	3
4.	Студиски престои во странство - докторски студии во Австралискиот национален универзитет, 4 години – 2 бода - постдокторски студии во Универзитетот „Станфорд“, Оддел за генетика, 2 години – 2 бода - постдокторска позиција во Универзитетот во Мелбурн, Оддел за медицина, Лабораторија за неврогенетика, 2 години – 2 бода - Постдокторски студиски престој во Универзитетот „Колумбија“, 1 година – 2 бода	8
5.	Волонтерски ангажман во Здружението за ретки болести, Македонија	0
6.	Волонтерски ангажман во Националната (САД) организација за ретки болести, NORD - Todor Arsov, Wendy Chung. Infantile Myofibromatosis.	0
Вкупно		34,0

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	48,27
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	541,83
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	34,00
Вкупно	624,1

Рецензентска комисија

Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска, с.р.
Проф. д-р Александар Петличковски, с.р.
Акад. проф. д-р Алекснадар Димовски, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Рецензентската комисија ја разгледа пријавата на кандидатот д-р Тодор Арсов со особено внимание. По увидот во наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на кандидатот, Рецензентската комисија смета дека кандидатот д-р Тодор Арсов ги исполнува условите да биде избран во звањето *вонреден професор* во наставно-научната област *медицинска генетика* на Медицинскиот факултет во Скопје. Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот, како и врз основа на личното познавање на кандидатот, Комисијата заклучи дека д-р Тодор Арсов поседува извонредни научни и стручни квалитети во областа на медицинската генетика кои ќе овозможат понатамошен развој како на наставната, така и на клиничката апликација на оваа млада медицинска дисциплина во нашата земја. Рецензентската комисија е на мислење дека д-р Тодор Арсов ги исполнува сите услови да биде избран во звањето *вонреден професор* во наставно-научната област: *медицинска генетика*, според Законот за високото образование, 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 и општите акти на Универзитетот и на Факултетот.

Според гореизнесеното, Комисијата има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Тодор Арсов да биде избран во звањето *вонреден професор* во наставно-научната област *медицинска генетика*.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Елена Шукарова-Ангеловска, с.р.

Проф. д-р Александар Петличковски, с.р.

Акад. проф. д-р Алекснадар Димовски, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ПЕДИЈАТРИЈА И ДЕТСКИ БОЛЕСТИ СО НЕГА НА БОЛНО И ЗДРАВО ДЕТЕ НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во весниците „Вечер“ и „Коха“ од 15.11.2021 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научните области: педијатрија и детски болести со нега на болно и здраво дете,

а врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-5523/11, донесена на 21.12.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Ацо Костовски, проф. д-р Костандина Кузевска Манева, проф. д-р Марина Крстевска Костантинова, проф. д-р Аспазија Софијанова и проф. д-р Соња Бојациева.

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

ИЗВЕШТАЈ

На конкурсот објавен на 15.11.2021 година во весниците „Вечер“ и „Коха“, за избор на еден наставник во наставно-научните области: педијатрија и детски болести со нега на болно и здраво дете, се пријави н. сор. д-р Силвана Наунова Тимовска.

Силвана Тимовска Наунова БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката д-р Силвана Наунова Тимовска е родена на 17.6.1970 година, во Штип. Средно образование завршила во МУЦ „Д-р Панче Караџов“. Со високо образование се стекнала на Медицинскиот факултет во Скопје. Дипломирала на 4.11.1996 година, со просечен успех 8,73.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

Во учебната 1999 година се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Медицинскиот факултет. Студиите ги завршила во 2002 година, со просечен успех 10. На 15.6.2010 година го одбрала магистерскиот труд на тема: „Епидемиологија на гломерулонефритиси во детската возраст во Република Македонија“.

Докторска дисертација пријавила на 4.10.2011 година на Медицинскиот факултет во Скопје. Дисертацијата на тема: „Акутно бубрежно оштетување кај новороденчињата во единицата за интензивна нега и терапија“ ја одбрала на 28.11.2016 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Велибор Тасиќ, проф. д-р Катица Пиперкова, проф. д-р Дафина Кузмановска, н. сов. д-р Лилјана Тозија и доц. д-р Аспазија Софијанова. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област педијатрија.

Специјализација по педијатрија завршила на Клиниката за детски болести во 2005 година. Во 2016 година била избрана за примариус.

На 3.7.2017 година е избрана за научен соработник (Билтен бр. 1148, од 15.6.2017 година).

Супспецијализација по неонатологија завршила на Клиниката за детски болести во 2021 година.

НАУЧНИ, СТРУЧНИ, ПЕДАГОШКИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, Медицински факултет, кандидатката д-р Силвана Наунова Тимовска учествувала во повеќе школи и работилници во процесот на едукација на специјализанти по семејна медицина и

педијатрија. Во периодот 2016 – 2021 година, активно учествувала во едукацијата на специјализанти во Симулацискиот медицински центар. Д-р Силвана Наунова Тимовска активно е вклучена во едукацијата на специјализантите по педијатрија, како нивен едукатор во тек на специјализантскиот турнус по Интензивна нега и терапија, како и во изведувањето на теоретската настава за специјализанти во склоп на семинарите по Интензивна нега и терапија и изведување на колоквиумот по Интензивна нега и терапија за специјализанти.

Научноистражувачка дејност и стручно усовршување

Д-р Силвана Наунова Тимовска има објавено повеќе научни трудови од медицинската област и педијатријата, од кои неколку научни труда во научни списанија со меѓународен уредувачки одбор и во научно-стручни списанија.

Автор и коавтор е на многубројни научни трудови презентирани на национални и меѓународни конгреси, стручни научни собири и конференции. Д-р Силвана Наунова Тимовска учествувала во три научноистражувачки проекти.

Стручно-применувачка дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Силвана Наунова Тимовска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Универзитетската клиника за детски болести.

Во 2014 година е избрана за раководител на Отсекот за витално недоносено, а подоцна станува раководител на Одделот за педијатриски и неонатален итен транспортен сервис. Во 2016 година се стекнува со звањето примариус.

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во Австралија, 2001 година и во Австрија, 2011 година, Холандија, 2019 година, и Истанбул, 2020 година. Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Активно е вклучена во работата на стручни комисии на Универзитетската клиника за детски болести. Член е на Здружението за еманципација, солидарност и еднаквост на жените.

Во периодот 1997 – 2000 година, д-р Силвана Наунова Тимовска работи најпрво како асистент, а потоа и како координатор на Програмата за здравствена едукација, при што врши здравственоедукативни активности од областа на репродуктивното здравје, менталното здравје и здравјето на децата. Учествува во кампања за ексклузивно доење, спроведувајќи работилници за промоција на ексклузивното доење со поддршка на СЗО и УНИЦЕФ, како и во кампањата за достапно здравје за жените со поддршка на Глобалната мрежа за репродуктивните права на жените.

Кандидатката е добитник на повеќе благодарници од полето на медицината и благодарници за активно учество во извршувањето на целите и задачите на МЛД.

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

Кандидат: Силвана Милош Наунова Тимовска
Институција: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје
Научна област: педијатрија и детски болести со нега на болно и здраво дете

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ - ВОНРЕДЕН
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: 8,73 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10,0	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: педијатрија; поле: медицински науки и здравство; подрачје: клинички медицински 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. Acta Clinica Croatica 2. PubMed.gov 3. Neutrophilic gelatinous associated lipocalin as an early Biomarker of acute kidney injury in newborns 4. 2020	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. Arh Pub Health 2. Relationship of serum procalcitonin levels and C-reactive protein levels in newborns with sepsis indifferent types of respiratory support at intensive care unit 3. Меѓународен уредувачки одбор: 21 член од 10 земји 4. 2021 1. Medicus	да да да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. The role of RIFLE classification in identification and prediction severity of the kidney injury in newborns 3. Меѓународен уредувачки одбор: 18 члена од 9 земји 4. 2021	да
	1. JMS 2. Incidence, risk factors and outcomes of acute kidney injury in preterm newborns 3. Меѓународен уредувачки одбор: 31 член од 10 земји 4. 2021	да
	1. JMS 2. Osteomyelitis of femur in a drug addicted child 3. Меѓународен уредувачки одбор: 31 член од 10 земји 4. 2021	да
	1. Medicus 2. Evaluation the value of inflammatory biochemistry markers at the newborns with sepsis in the intensive care 3. Меѓународен уредувачки одбор: 18 члена од 9 земји 4. 2020	да
	1. Medicus 2. Early diagnostic of sepsis in newborns with respiratory distress syndrome 3. Меѓународен уредувачки одбор: 18 члена од 9 земји 4. 2020	да
	1. JMS 2. Diagnostic values of biochemical markers in asphyxed newborns with proven sepsis 3. Меѓународен уредувачки одбор: 31 член од 10 земји 4. 2020	да
	1. JMS 2. Acute kidney injury in neonates and neutrophilic gelatinous associated lipocalin as early biomarker 3. Меѓународен уредувачки одбор: 31 член од 10 земји 4. 2019	
	1. MJMS 2. Using score for neonatal acute physiology perinatal extension II in neonates with acute kidney injury 3. Меѓународен уредувачки одбор: 29 члена од 16 земји 4. 2019	
	1. JMS 2. Promising diagnostic marker at nicu and picu – new approaches for diagnostic and treatment 3. Меѓународен уредувачки одбор: 31 член од 10 земји 4. 2019	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	5.2019 1.Abstract book 2.WSP 5-th edition 2019 3. Germanija, Francija, Avstrija 4.Prerenal and renal acute kidney injury in newborn infants 5.2019 1.Abstract book 2.WSP 5-th edition 2019 3. Germanija, Francija, Avstrija 4. Procalcitonin (PCT) early marker for prevented severe sepsis and septic shock in newborns with respiratory distress syndrome 5.2019 1.Book of abstracts 2. 7-th Congress of the EAPS 2018 3.Francija, Italija, Germanija 4.Biomarker in acute kidney injury in newborns. 5. 2018	да
4	Претходен избор во научно звање – научен соработник, датум и број на Билтен: 1148 од 15 јуни 2017 година	да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ацо Костовски, с.р.
Проф. д-р Констандина Кузевска Манева, с.р.
Проф. д-р Марина Крстевска Константинова, с.р.
Проф. д-р Аспазија Софијанова, с.р.
Проф. д-р Соња Бојациева, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Силвана Наунова Тимовска

Институција: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, Скопје

Научна област: педијатрија и детски болести со нега на болно и здраво дете

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава од прв циклус студии на ТСС/ЗН 2018-2021 Вкупно 12 часа предавања $\times 0,04 = 0,48$	0,48
2.	Одржување на клинички вежби Одржување на клинички вежби по педијатрија, клиничко испитување, ургентна медицина, педијатриска клиничка пракса -Вежби медицинари, вкупно 415 часа $\times 0,03 = 12,45$ -Вежби стоматолози, 112 часа $\times 0,03 = 3,36$ - Вежби клиничко испитување, 218 часа $\times 0,03 = 6,54$ -Вежби ургентна медицина, 46 часа $\times 0,03 = 1,38$ -Вежби педијатриска клиничка пракса, 840 часа $\times 0,03 = 25,2$	48,93
3.	Консултации со студенти (180+180 $\times 0,002 \times 5$)	3,6
4.	Ментор на дипломска работа	$2 \times 0,2 = 0,4$
5.	Ментор на специјалистичка работа	2
6.	Едукатор и коментор на здравствена едукација Специјализанти по педијатрија едукатор, вкупно 48 специјализанти, 114,5 месеци $\times 4$ недели $\times 7$ часа $\times 0,08$	256,48
7.	Едукатор по семејна медицина 2011 (7 часа $\times 0,08$) $\times$ кандидат 6	3,36
8.	Едукатор во Медицински симулациски центар 6 часа $\times 5$ дена $\times 0,08$ 6 часа $\times 45$ дена $\times 0,08$	2,4 24 26,4
9.	Едукатор на медицински персонал во неонатални одделенија 2021 5 часа $\times 5$ дена $\times 0,08$	2
10.	Член на комисија за колоквиум - Интензивна нега и терапија (20 кандидати $\times 2$ часа $\times 0,05$)	2
11.	Член на комисија за оцена или одбрана на специјалистичка работа	$4 \times 0,2 = 0,8$

5. Програм за КМЕ во Перинаталната медицина во 4 модули, 2001	1
6. Practical Management of the critically ill child, 2001	
7. Newborn pain- issues for assessment and management, 2001	1
8. Неонатолошка работилница во Дојран, 2007	1
9. Симпозиуми: Новини во педијатријата, 2008 – 2013	1
10. Порана употреба на инсулин според медицината базирана на докази, 2008	1
11. Национални денови во неонатологија, 2007 – 2014	1
12. The Eastern ESPGHAN Summer School, 2009	1
13. Работилница Жолто бебе, 2010	
14. Имуномодулаторски својства на витамин Ц, 2010	1
15. Респираторна машина Babylog 8000, 2011	1
16. Механичка вентилација за возрасни и деца, 2011	1
17. Работилница: Дијабетес мелитус, Скопје, 2012	1
18. Работилница: Неонатална вентилација, 2012	
19. Работилница: Механичка вентилација во операциона сала, 2013	1
20. Работилница: Место на цефалоспорините во медицината, 2013	1
21. ГЕРБ, улкуси на желудникот, улкуси на желудникот и ЦА на гастер и дуоденум, 2014	
22. Ургентни состојби во ПЗЗ, 2015	1
23. Реанимација, 2015	1
24. Јакнење на капацитетите за превенција преку TEACH VIP обука, едукација, унапредување во здравството, наставна програма за превенција на насилство и повреди за високо образование на Светската здравствена организација, 2016	1
25. Рационално препишување на антибиотска терапија согласно упатствата на медицина базирана на докази, 2016	1
26. Basic information on ICF-CY, 2016	1
27. Работилница за стекнување на методолошко педагошки вештини во наставата на Медицинскиот факултет, 2016	1
28. Работилница Рационално препишување на антибиотска терапија, ЗПЛРМ	1
29. How to improve antibiotic use in my hospital, a practical introduction to antibiotic stewardship, 2017	1
30. Педијатриска школа на Србија, 2017	1
31. Работилница: Неонатална грижа 1, во покровителство на Министерство за здравство и Project Норе, 2017	1
32. Работилница: Неинвазивна респираторна поддршка, 2017	1
33. Работилница: Влијание на инфекциите врз новороденчето, 2017	1
34. Хрватска пролетна педијатриска школа, 2018	1
35. Академија нефрологија, Банско, 2018	

	36. Работилница за неонатална ресуститација, 2018	1
	37. Работилница за ретинопатија на прематуритет и неонатален транспорт, 2018	1 1
	38. Работилница за внесување на рота вирус вакцина во имунизациониот календар, 2019	1
	39. Работилница: Неонатален васкуларен пристап, 2019	1
	40. Работилница: Грип-имунизација, 2019	1
	41. Mleko I njegovi uplivi- od sekrecije mucosa preku GER do proteinske intolerancije, 2019	1
	42. Вебинар Алергија на протеини на кравјо млеко и улога на АА формули, 2020	1 1
	43. Diagnosis & management of infant regurgitation & the effect of a new AR formula with prebiotics and postbiotics on GI health, 2020	1
	44. Webinar Surfactant and non-invasive ventilation, 2020	1
	45. International pediatric congress virtual series, 2020	1 1
	46. Оптимална комбинација за зајакнување на имунитет кај децата, 2020	1 1
	47. Новини во алергологијата и клиничката имунологија 2020, 2020	1
	48. Што значи здрава цревна флора и како да ја сочуваме при употреба на антибиотици, 2020	1
	49. Примена на иновативна методологија за идентификација и мониторинг на загадени почви, 2020	59
	50. Имуномодулација – кога, како, кај кого, со што?, 2020	
	51. Вертго – современа дијагностика и третман, 2020	
	52. Улога и потреби за омега 3 масни киселини во детството, 2020	
	53. Кардиоваскуларни сликовни техники и искуства со КОВИД 19, 2020	
	54. Интернационален симпозиум за тромбоза, 2021	
	55. Новини во алергологијата и клиничката имунологија 2021, 2021	
	56. Ургентни инфекции, 2021	
	57. Quality improvement in the NICU, 2021	
	58. Подгответе го вашиот имунитет – заштитете се од различни вируси и респираторни бактериски инфекции, 2021	
	59. Oxygenation of the fetus and newborn, 2021	
18.	Семинар за специјализанти по педијатрија - Интензивна нега во 2011, 2015, 2019, 2021 Акутна бубрежна инсуфициенција во ЕИНТ Инвазивна механичка вентилација Предвремено родено новороденче	4x0,05= 0,2
	Вкупно	471,55

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Учесник во национални научни проекти: 1. „Имуногенетски студии кај епилепсиите“, 1996 2. „Евалуација и проценка на транзиторните нарушувања и трајни оштетувања кај деца со ниска телесна маса на раѓање“, 1998 3. „Инциденца и етиологија на анемии кај хоспитализирани деца на возраст до пет години на ЈЗУ Универзитетска клиника за детски болести со фокус на дефицит на витамин Б125“, 2018	3 3 3 9
2.	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 1.Silvana Naunova-Timovska, Svetlana Cekovska, Emilija Sahpazova, Velibor Tasic. Neutrophil gelatinase –associated lipocalin as an early biomarker of acute kidney injury in newborns. Acta Clin Croat. 2020;59:55-62	8+0,607 (4,8+0,607) 5,4
3.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во референтни научни стручни списанија со меѓународен уреднички одбор 1.Naunova Timovska S, Bojadzieva S, Sofijanovska A, Mandzukovska H, Jordanova O. Occurrence and prognosis of kidney injury in newborns. Medicus.2021;26(2):211-5 2.Naunova Timovska S, Bojadzieva S, Mandzukovska H. Follow-up of children with kidney injury in neonatal age. JMS. 2021; 4(2):174-9 3.Mandzukovska H, Sofijanovska A, Naunova Timovska S, Voinovska T, Kimovska Hristov M, Jordanova O. High frequency oscillatory ventilation in infants: the clinical practice in N.Macedonia. MJA. 2021;5(2):72-7 4.Mandzukovska H, Sofijanovska A, Naunova Timovska S, Nikolovski N, Micevski G, Voinovska T, Kimovska Hristov M, Neskova Jankovic S, Jordanova O. Unexpected finding of laryngeal hemangioma-diagnosis and medical treatment. Mac.Med.Preview. 2021;75(1):38-40	3 4 3 3 3 3 3

5.Naunova Timovska S, Bojadzieva S, Sofijanov A, Shuperliska E, Jordanov O, Kirovski I. Incidence, risk factors and outcomes of acute kidney injury in preterm newborns. JMS.2021;(1):40-5	3
6.Kirovski I, Vesna Micevska, Aspazija Sofijanov A, Sonja Bojadzieva, Silvana Naunov Timovska, Olivera Jordanov. Osteomyelitis of femur in a drug addicted child. JMS.2021;4(1):46-9	3
7.Naunov Timovska S, Sofijanov A, Bojadzieva S, Jordanov O, Babinkostov Z. The role of RIFLE classification in identification and prediction severity of the kidney injury in newborns. Medicus.2021;26(1):17-21	3
8.Sofijanov A, Bojadzieva S, Naunov Timovska S, Mangjukovska H, Shuperliska E, Jordanov O, Kirovski I. Relationship of serum procalcitonin levels and C-reactive protein levels in newborns with sepsis indifferent types of respiratory support at intensive care unit. Arh Pub Health. 2021;13(1):39-47	4
9.Sofijanov A, Naunov Timovska S, Mangjukovska H, Shuperliska E, Jordanov O, Bojadzieva S. Diagnostig values of biochemical markers in asphyxed newborns with proven sepsis.JMS.2020;3(2):3-12	3
10.Sofijanov A, Naunov Timovska S, Shuperliska E, Bojadzieva S, Jordanov O. Evaluation the value of inflammatory biochemistry markers at the newborns with sepsis in the intensive care unit. Medicus.2020; 25(2): 152-6	4
11.Shuperliska E, Sofijanov A, Naunov Timovska S, Bojadzieva S, Murtezani A. Early diagnostic of sepsis in newborns with respiratory distress syndrome. Medicus.2020;25(2):163-9	4
12.Sofijanov A, Naunov Timovska S, Bojadzieva S, Mangjukovska H, Kimovska M, Shuperliska E, Murtezani A, Jordanov O. Evaluation of procalcitonin and serum albumin levels as early inflammatory biomarkers in neonatal sepsis. Physioacta.2020;14(2):59-66	3
13.Naunov Timovska S, Jordanov O, Babinkostov Z. Using Score for neonatal acute physiology perinatal extension II(SNAPPE II) in neonates with acute kidney injury. OAMJMS.2019	4
14.Naunov Timovska S, Babinkostov Z, Jordanov O, Sofijanov A. Acute kidney injury in neonates and neutrophilic gelatinous associated lipocalin as early biomarker. JMS.2019;2(2):51-7	3
	95

	15.Sofijanov A, Naunova Timovska S, Kimovska Hristova M, Voinovska T, Mangjukova H, Neskova S, Jordanova O, Bojadzieva S, Kirovski I. Promising diagnostic marker at NICU and PICU- new approaches for diagnostic and treatment. JMS.2019;(2):63-71 16.Naunova Timovska S, Babinjostova Z, Timovski V. Score for neonatal acute physiology perinatal extension II(SNAPEE II) in neonates with acute kidney injury. Physioacta.2019;13-1:109-18 17.Naunova Timovska S, Cekovska S, Tosheska Trajkovska K. Acute kidney injury in newborns. Contributions.Sec.of Med.Sci.,XXXVI 3, 2015 18.Naunova Timovska S. Characteristics of prerenal and renal injury in neonatal age. Physioacta 2015; 9(3):37-45 19.Naunova Timovska S. Neonatal acute kidney injury associated with comorbid conditions. Physioacta 2015; 9(2):45-52 20.Naunova Timovska S, Kuzmanovska D, Shahpazova E. Byopsy proven childhood glomerular disease in Republic of Macedonia. Acta morphol.2011; 8(1):111-6 21.Naunova Timovska S, Kuzmanovska D, Petrusevska G. Immunoglobulin A nephropathy in childhood. Acta morphol.2012; 9(2):54-7 22.Baninkostova Z, Stefanovski B, Naunova Timovska S. Depression intensity in patients with schizophrenia. MJMS 2011; 4(2):174-9 23.Mandzukovska H, Sofijanov A, Maneva K, Chadikovski V, MurativskaR, KimovskaM, Naunova Timovska S. Troponin- factor for determination of myocardial ischemic damage in postoperative period of cardiac surgery in pediatric population. Acta morphol. 2016;13(2):11-6 24.Наунова Тимовска С. Нефротски синдром како доминантна клиничка презентација на гломерулонефритите. Physioacta 2011; 5(1):129-37 25.Наунова Тимовска С. Кузмановска Д, Бабинкостова З, Тимовски В. Карактеристики на акутното бубрежно оштетување во неонаталниот период во единицата за интензивна нега. Мак. мед. преглед 2015; 69(1):20-5	
--	--	--

	26.Бабинкостова З, Стефановски Б, Наунова Тимовска С. Асоцираност на позитивната и негативната шизофрена симптоматологија со депресивноста кај пациенти со шизофренија. Medicus 2011, Vol.XVI(2) 27.Spasevska S, Muratovska Delimitova, Sajkovski A, Fidanovski D, Naunova Timovska S. Hristovski A." Early managing of a newborn with caudal regression syndrom ", Medicus 2009, Vol.XII(2)	
4.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во референтни научни стручни списанија 1.Babinkostova Z., Stefanovski B., Naunova Timovska S. Association between positive and negative schizophrenic symptomatology and depressive symptoms in patients with schizophrenia. Macedonian Medical Review. 2011; 65(1):42-6. 2.Naunova Timovska S., Kuzmanovska D., Babinkostova Zoja. Minimal change disease the most frequent pathohistologycal finding in primary glomerulonephritis. Macedonian Medical Review, 2011; 65(1): 13-7. 3.Наунова Тимовска С. Епидемиологија на гломерулонефритиси во детската возраст во Р Македонија. Physioacta 2009; 3(1):73-82	1,8 2,4 3 7,2
5.	Трудови објавени во зборник на трудови во високообразовна институција 1.Софијанова А., Сајковски А., Фидановски Д., Христовски Т., Којик Љ., Наунова С. Кома – состојби на нарушена свест во детската возраст, предизик за преживување или смрт. Новини во педијатријата, 2009 2.Кимовска М., Софијанова А., Којик Љ., Наунова С., Муратовска Р., Воиновска Т., Бицевска Х., Нешкова С. Bubble CPAP – минимално инвазивна вентилација. Новини во педијатријата, 2013	1,2 1,2 2,4
6.	Рецензија на научен/стручен труд Risk factors and management of meconium aspiration syndrome. MMM, 2018	0,2
7.	Усна презентација на научен/стручен собир со меѓународно учество 1. Nutrophil gelatinase associated lipocalin as early biomarker of acute kidney injury in neonates, BANTAO, 2019 2.Fluids management and kidney injury in newborns a question of balance. 7-th Pediatric congress, 2019 3. Антибиотици и антимикробна резистенција кај деца со сепса. CAESAR Мрежа, 2019 4.Acute kidney injury in newborns-Can we predict it.36-th Annual Meeting of the International Society of blood purification, 2018	1 1 1 1 1

	5. Neonatal acute kidney injury in intensive care unit. 13-th World Congress of perinatal medicine, 2017 6. Acute kidney injury in newborns in intensive care unit. V-th Congress of MSNDTAO, 2016 7. Акутно бубрежно оштетување асоцирано со перинатална асфиксија. 6. Конгрес на педијатрите на Р Македонија, 2015	1 7
8.	Секциско предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество 1. Дијагностика и терапија на акутно бубрежно оштетување во детската возраст, 2017	2
9.	Секциски предавања на научен/стручен собир 1. Реанимација, стабилизација и транспорт на витало загрошено новороденче. Денови на неонатологијата во Р Македонија, 2014 2. Акутна нега и протоколи за нега на СМА, 2018 3. Мултипна апликација на сурфактант кај екстремно прематурис. Работилница за интубација кај новородени и употреба на сурфактант, 2019	1 1 1 3
10.	Апстракти објавени во зборник на меѓународна конференција 1. Манџуковска Х., Софијанова А., Наунова Тимовска С., Воиновска Т., Кимовска Христов М., Нешкова Јанковиќ С., Нонкуловски Д. Кожна манифестација по апликација на виростатик-приказ на случај. Четврти симпозиум „Новини во алергологијата и клиничката имунологија 2020“, посветен на КОВИД-19. 2020, Книга на апстракти 2. Ilieva G, Sukarova Angelovska E, Nestorovska D, Naunova Timovska S, Pesevska M, Anastasovska V. Duplication of 10q22.2q23.1 as a cause for severe hypotonia in child. European Human Genetics Virtual Conference. 2020, Abstracts 3. Naunova Timovska S, Sofijanovska A, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H, Neskova S, Nonkulovski D, Jordanova O, Timovski V. Can we predict predisposing factors associated with kidney injury in newborn infants? 7-th Pediatric congress. 2019, Abstracts 4. Sofijanovska A, Naunova S, Kimovska M, Mangjukovska H, Voinovska T, Neskova S, Nonkulovski D, Jordanova O. Initially admission and pain treatment of the pediatric patients at PICU. 7-th Pediatric congress. 2019, Abstracts 5. Nonkulovski D, Sofijanovska A, Naunova S, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H, Neskova S, Jordanova O, Kirovski I. Evaluation of biomarkers for	1 1 1 1 1

	rapid diagnostic of sepsis. 7-th Pediatric congress. 2019, Abstracts	
	6.Sofijanovska A, Naunovska S, Kimovska M, Mangjukovska H, Voinovska T, Neskova S, Nonkulovski D, Jordanovska O. Initially admission of the pediatric patients at the PICU. 6-ti Kongres udruzenja preventivnu pedijatriju Srbije. 2019, Abstracts	1
	7.Jordanovska O, Sofijanovska A, Naunovska S, Kimovska M, Mangjukovska H, Voinovska T, Neskova S, Nonkulovski D. The new PCR methods for early detecting of sepsis in ICU. 6-ti Kongres udruzenja preventivnu pedijatriju Srbije. 2019, Abstracts	1
	8.Naunovska Timovska S, Sofijanovska A, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H, Neskova S, Nonkulovski D, Jordanovska O, Timovski V. Score for SNAPPE II in neonates with acute kidney injury. Europrdiatrics. 2019, Abstracts	1
	9.Jordanovska O, Sofijanovska A, Aleksandra Jancevska A, Naunovska S, Nonkulovski D. Evaluation of an early biochemistry marker of renal injury in obese children. Europediatrics. 2019, Abstracts	1
	10.Naunovska Timovska S, Sofijanovska A, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H, Neskova S, Nonkulovski D, Jordanovska O, Timovski V. Neonatal acute kidney injury. EAP Congress. 2019, Abstracts	1
	11.Jordanovska O, Gurazanovska Durnev Lj, Sofijanovska A, Naunovska Timovska S, Nonkulovski D, Jancevska A. Evaluation of diagnostic panel for rapid blood culture identification of pathogens in bloodstream infection at the university children hospital-Skopje. EAP Congress. 2019, Abstracts	1
	12.Nonkulovski D, Sofijanovska A, Naunovska Timovska S, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H, Neskova S, Jordanovska O. Procalcitonin usefyl diagnostic marker for treatment the asphyxed preterm newborns with sepsis. EAP Congress. 2019, Abstracts	1
	13.Naunovska Timovska S, Voinovska T, Neskova S, Timovski V, Kimovska M, Mandzukovska H. Asphyxia and acute kidney injury in newborns. ICCN. 2019, Abstracts	1
	14.Mandzukovska H, Sofijanovska A, Naunovska S, Voinovska T, Neskova S, Kimovska M. Cause and	1

	management of perinatal asphyxia. 10th International Conference on Clinical Neonatology. 2019, Abstracts 15.Naunova Timovska S, Sofijanov A, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H Neskova S, Jordanoav O, Timovski V. Prerenal and renal acute kidney injury in newborn infants. WSP 5-th edition. 2019, Abstract book	1
	16.Nonkulovski D, Sofijanov A, Naunova Timovska S, Kimovska M, Voinovska T, Mandzukovska H, Neskova S, Jordanova O. Procalcitonin (PCT) early marker for prevented severe sepsis and septic shock in newborns with respiratory distress syndrome. WSP 5-th edition 2019, Abstract book	1
	17.Mandzukovska H, Sofijanov A, Voinovska T, Naunova S, Hristova Kimovska M, Neskova S, Muratovska R, Nonkulovski D. High frequency oscillatory ventilation real choice and treatment at intensive care unit. VI-th Macedonian congress of anesthesiology, reanimation and intensive care. 2019, Abstract book	1
	18.Naunova Timovska S. Biomarker in acute kidney injury in newborns. 7-th Congress of the EAPS. 2018, Book of abstracts	1
	19.Mandzukovska H, Sofijanov A, Naunova Timovska S, Muratovska Delimitova R, Kimovska Hristova M, Voinovska T, Neskova S. The benefits of umbilical catheter placement in premature neonates. 5-ti Kpngres Udruzenja za preventivnu pedijatriju Srbije. 2018, Abstract book	1
	20.Mandzukovska H, Sofijanov A, Naunova Timovska S, Muratovska Delimitova R, Kimovska Hristova M, Voinovska T, Neskova S. Meconium aspiration syndrome- a significant problem in the NICU. 8-th International Condress of UENPS, Bucharest, 2018, Abstract book	1
	21.Cekovska S, Naunova Timovska S, Labudovik D, Brezovska Kavrakova J, Topuzovska S. Neutrophilic gelatinous associated lipocalin as early biomarker of acute kidney injury in neonates. The 6th National Congress of the Macedonian Association of Medical Biochemistry and Laboratory Medicine. 2018, Abstract book	1
	22.Naunova Timovska S, Timovski V. Neonatal acute kidney injury in intensive care unit in R.Macedonia. 13-th European pediatrics and pediatric neurology conference. 2018, Abstract book	1

23.Naunova Timovska S, Timovski V. Neonatal acute kidney injury in intensive care unit in R.Macedonia. 13-th European pediatrics and pediatric neurology conference. 2017, Abstract book	1
24.Mandzukovska H, Kacarska R, Maneva K, Kojik Lj, Muratovska R, Kimovska M, Naunova Timovska S. Troponin- our experience in determination of myocardial ischemic damage in postoperative period of cardiac surgery in pediatric population. 13-th World Congress of perinatal medicine. 2017, Abstract book	1
25.Naunova Timovska S. Timovski V, Sofijanovska A, Kojik Lj, Kimivska Hristova M, Muratovska Delimitova R, Mandzukovska H. Predisposing factors in newborns with acute kidney injury. Biomarker in acute kidney injury in newborns. XXV European congress of prenatal medicine. 2016, Abstract book	1
26.Naunova Timovska S, Sofijanovska A, Kimovska Hristova M, Muratovska R. Acute neonatal kidney injury associated with perinatal asphyxia. 6-th Congress of Pediatric association of Macedonia. 2015, Abstract book	1
27.Kimovska Hristova M, Sofijanovska A, Naunova Timovska S, Muratovska R. Treatment of chylothorax in ICU following cardiosurgery in CHD. 6-th Congress of Pediatric association of Macedonia. 2015, Abstract book	1
28.Mandzukovska H, Sofijanovska A, Naunova Timovska S, Muratovska R. Oesophageal atresia- experience and management on department of ICU. 6-th Congress of Pediatric association of Macedonia. 2015, Abstract book	1
29.Muratovska Delimitova R, Sofijanovska A, Naunova Timovska S. Bubble CPAP- two years experience. 6-th Congress of Pediatric association of Macedonia. 2015, Abstract book	1
30.Кимовска М, Софијановска А, Којик Љ, Наунова С. Bubble CPAP- two years experience. 6-th Congress of Macedonian pediatric association. 2015, Book of abstracts	1
31.Naunova Timovska S, Kuzmanovska D, Timovski V. Biopsy proven glomerular disease in children. 4-th Congress of MSNDTAO. 2012, Abstract book	1

	32. Наунова С, Софијанова А, Тимовски В. Гломерулонефрити во детската возраст и нивна клиничка презентација. 5. Конгрес на Здружението на педијатрите на Македонија. 2011, Зборник на апстракти	1
	33. Kuzmanovska D, Sahpazova E, Timovska S, Petrusevska G. Epidemiology of glomerular diseases documented by renal biopsy in children. <i>Pediatr Nephrol.</i> 2011. 26:1647	1
	34. Фидановски Д, Софијанова А, Наунова Тимовска С. Лечење сурфактантом и бронхијална дисплазија као компликација неонаталног ресираторног дистрес синдрома. 4-ти Конгрес педијатара Србије и Црне Горе. 2006, Збирник сажетака	1
	35. Тимовски В, Наунова С. Ефикасност на линеспор капсулите во превентивна и терапевска цел. 4. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	36. Тимовски В, Наунова С. Влијание на околината на здравјето на децата. 4. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	37. Којик Љ, Софијанова А, Наунова С. Што ги води децата до интензивно лекување во РМ. 4. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	38. Тимовски И, Ангелкова В, Наунова С. Микробиолошко докажување на респираторни инфекции кај деца во примарна здравствена заштита. 4. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти.	1
	39. Тимовски В, Наунова С. Асоцијација на <i>helicobacter pylori</i> со инфламаторните промени на гастроинтестиналниот тракт. 5. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	40. Наунова Тимовска С, Сајковски А, Фидановски Д, Софијанова А. Структура на морбидитетот кај предвремено родени деца на механичка вентилација во единицата за интензивна нега. 4. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	41. Дуковска В, Софијанова А, Наунова С. Недоносените со многу ниска родилна	1

	тежина-проблем или предизвик. 5. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	
	42. Никчевска Н, Софијанова А, Наунова С. Конгенитална левострана дијафрагмална хернија со билатерална белодробна хипоплазија, приказ на случај. 5. Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	43. Кимовска Христова М, Софијанова А, Наунова С. Изолирана хипоплазија на срце на десната страна што резултира со синдром на АРДС, приказ на случај. 5-ти Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	44. Златковска В, Гацова М, Наунова Тимовска С. Конгенитални пулмонални цисти, приказ на случај. 5-ти Конгрес на педијатрите на Македонија. 2007, Зборник на апстракти	1
	45. Тимовски В, Наунова С. Рекреативна активност како ефикасно сретство при лекување на бронхијална астма. II конгрес на лекарите по општа медицина на РМ. 2008, Зборник на апстракти	1
	46. Којик Љ, Софијанова А, Наунова С. Тешка форма на МАС третирана со сурфактант и конвенционална вентилација кај три новородени, приказ на случај. Први национални денови по неонатологија на РМ. 2008, Зборник на апстракти	1
	47. Тимовски В, Наунова С. Примена на антибиотиците во детската возраст. Први национални денови по неонатологија на РМ. 2008, Зборник на апстракти	1
	48. Наунова Тимовска С, Сајковски А, Фидановски Д, Софијанова А. Перинатална инфекција со клебсиела аерогенес и аир леак синдром. Први национални денови по неонатологија на РМ. 2008, Зборник на апстракти	1
	49. Тимовски В, Наунова С. Бета-хемолитичен стрептокок група А најчест причинител на горно респираторни инфекции кај деца. 4. Конгрес на македонско респираторно здружение. 2008, Зборник на апстракти	1

	50.Naunova Timovska S, Timovski V. P7neumothorax as a complication of artificial ventilation in newborn infant. 4-th Congress of Macedonian respiratory society.2008, Abstract book	1
	51.Наунова Тимовска С, Кузмановска Д, Тимовски В. Епидемиологија на гломерулонефритите во детската возраст во Р Македонија. II конгрес на лекарите по општа медицина. 2008, Зборник на апстракти	1
	52.Naunova Timovska S, Timovski V. Progressive muscular dystrophy and complication.1-st Conference of AGPFMSEE. 2009, Abstract book	1
	53.Timovski V, Naunova Timovska S. Varicela and herpes zoster infection, case report. 1-st Conference of AGPFMSEE. 2009, Abstract book	1
	54.Sofijanov A, Naunova S. Dopamine therapy-is it good or bad for cerebral blood flow in VLBW infants. IV International meeting on neonatology. 2009, Abstract book	1
		54
11.	Апстракти објавени во зборник на национална конференција 1. Наунова С, Папазовска Георгиева А, Тимовски В. Евалуација на референтни вредности за калциурија, фосфатурија, урикозурија, во урина кај деца во Р Македонија – литоген скрининг. III конгрес по нефрологија на Р Македонија. 2001, Зборник на абстракти 2.Муковиќ Емина, Воиновска Т, Наунова С, Манџуковска Х. Хипернатремиска дехидратација. 20-ти Конгрес на Македонското лекарско друштво. 2020, Зборник на апстракти	0,5 0,5 1
12.	Одржано предавање по покана на универзитет	
	1.Менталното здравје – темел на нашето здравје и сила. Правен факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“, 2018	1
13.	Одржани предавања по покана на универзитет и образовни институции и институции од јавен интерес 1. Како да се заштитиме од несакана бременост. СОУ „Јане Сандански“, Штип, 2018 2. Насилство кај младите. СОУ „Јане Сандански“, Штип, 2018 3. Болести на зависност. СОУ „Гоце Делчев“, Штип, 2018	0,5 0,5 0,5

4. Како да се заштитиме од полово преносливи болести. СОУ „Коле Нехтенин“, Штип, 2018	0,5
5. Дали дебелината е болест. ООУ „Тошо Арсов“ Штип, 2018	0,5
6. Исхрана кај школските деца. ООУ „Тошо Арсов“ Штип, 2018	0,5
7. Најчести деформитети на рбетот во детската возраст. ООУ „Тошо Арсов“, Штип, 2018	0,5
8. Како да се препознае врсничко насилство? основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и Тетово, 2019	0,5
9. Како да се унапреди менталното здравје кај децата? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
10. Каква храна треба да јадат децата во школската возраст? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
11. Како да се ослободиме од лошите навики? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
12. Како да се препознае анемија кај школските деца? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
13. Полова зрелост – кога е најдоброто време за разговор? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и Тетово, 2019)	0,5
14. Улогата на играта во развојот на социјалните и менталните вештини кај децата? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
15. Кој може да биде жртва на врсничко насилство? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
16. Што е болест на зависност? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
17. Како правилно се мијат рацете, зошто е тоа важно? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
18. Грешки во исхраната кај децата (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5

19. Искривување на 'рбетот во детската возраст (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2019)	0,5
20. Симптоми на Covid 19-инфекција (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
21. Како да препознаеме инфекција со коронавирус? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
22. Карактеристики на корона-инфекција во детската возраст? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
23. Дали маските штитат од коронавирус? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
24. Дали децата се имуни на Covid 19? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
25. Како се пренесува корона-инфекцијата и колку трае инкубацијата? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
26. Моќта на физичката дистанца кај Covid 19 (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
27. Коронавирус и вакцинација – зошто е важна? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
28. Дали коронавирусот е опасен за децата? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
29. Што претставува самоизолацијата и зошто е важна за корона-инфекцијата? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
30. Што претставува коронавирус? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5
31. Што треба да направите за да се заштитите од корона-инфекција? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2020)	0,5

	32. Колку изнесува инкубацијата на корона вирусот? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2021)	0,5
	33. Моќта на физичката дистанца кај Covid 19 (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2021)	0,5
	34. Дали корона вирусот е опасна болест? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и Тетово, 2021)	0,5
	35. Вакцина против Covid 19 – зошто е важна? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2021)	0,5
	36. Кои се симптоми и знаци за инфекција со Covid 19? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2021)	0,5
	37. Корона вирус – што претставува и како се пренесува? (основни и средни училишта во Штип, како и во приватни здравствени ординации во Штип и во Тетово, 2021)	0,5
		18,5
	Вкупно	205,7

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството Специјалист по педијатрија, 2005	2
2.	Завршена субспецијализација Супспецијалист по неонатологија, 2021	1
3.	Воведување нова лабораториска/клиничка или јавноздравствена метода во областа на медицинските науки и здравството 1. ВСПАР- неинвазивна вентилација, 2015 2. High Flow canila – неинвазивна вентилација, 2017 3. Boody cooling, 2019 4. HFOV, 2019	1 1 1 1 4
4.	Одржани предавања на институции од јавен интерес, културно-информативни центри 1. Појавата на жед веќе значи дека детето е дехидрирано. Педијатар мк 2. Сколиоза во детската возраст. Педијатар мк 3. Кифоза или грпка – последица на нагло растење на децата и носење на тешки ранци. Педијатар мк 4. Зголемена телесна тежина во детската возраст. Педијатар мк	0,5 0,5 0,5 0,5 2
	Вкупно	9

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

1.	Награда за научни постигнувања од струкова организација		
	1. Благодарница за активно учество во извршувањето на целите и задачите на МЛД, 2016		3
	2. Диплома за придонес и ангажирање во работата на Македонското лекарско друштво, 2018		3
	3. Диплома за придонес и ангажирање во работата на Македонското лекарско друштво, 2019		3
	4. Благодарница за придонес при подготовката и спроведувањето на обуки поврзани со стекнување на практични вештини при Медицинскиот симулациски центар, 2019		3
	5. Благодарница по повод една година постоење на порталот Педијатар.мк 2019		3
	6. Доделување звање – примариус (2016 година)		3
	7. Благодарница за придонес и ангажираност при справување со пандемилата предизвикана од корона вирусот COVID 19, од Лекарска комора на РС Македонија, 2020		3
			21
2.	Студиски престој во странство		
	Студиски престој во странство до 6 месеци Department of neonatal medicine, Royal Prince Alfred Hospital, University of Sidney, 2001		1
	Студиски престој во странство до 3 месеци 1. Pediatric emergency medicine, Salzburg chop seminar, June 2011.		0,5
	2. Стручен престој во ЕИИТ во болницата Acibadem Istanbul, 2012		0,5
	3. Стручен престој во во Холандија, The Dutch Antimicrobial Stewardship Masterclass, 2019		0,5
	4. Стручен престој во ЕИИТ во универзитетската болница Zeynep Kamil Maternity Children Training and Research Hospital, Istanbul, 2020		0,5
			2
3.	Учество во комисии и тела на државни и други органи		
	Комисија за интрахоспитални инфекции, Од 2011		1
	Комисија за етички прашања, од 2014		1
	Комисија за акредитација		1
	Кризен штаб за справување и предлагање на заштитни мерки со пандемијата од коронавирусот, од 2020		1
	Член на испитна комисија за колоквиум по Интензивна нега и терапија		1
	Комисија за спроведување на стручен испит на здравствените работници со високо образование, за добивање на лиценца за работа, 2012-2022 x8		8
	Комисии – Министерство за здравство		
	1. Комисија за вршење надзор над стручната работа на ПЗУ Санте груп хоспитал		1
	2. Комисија за вршење надзор над стручната работа на ЈЗУ УК за гинекологија и акушерство во врска со лекарскиот третман на починатите новороденчиња		1

	3. Комисија за вршење надзор над стручната работа на ЈЗУ УК за гинекологија и акушерство и ПЗУ „Урими“, Скопје		1
	4. Комисија за вршење надзор над стручната работа на ЈЗУ УК за гинекологија и акушерство и матичниот гинеколог во врска со лекарски третман и породување на родилка		4
	Член на невладинa организација: Еманципација, солидарност и еднаквост		1
4.	Раководител на внатрешна организациона единица 1. Отсек за витално недоносено, 2014 2. Оддел за педијатриски и неонатален итен транспортен сервис		3 3 6
	Вкупно		48

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	471,55
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	205,7
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	9
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	48
Вкупно	734,25

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ацо Костовски, с.р.
 Проф. д-р Констандина Кузевска Манева, с.р.
 Проф. д-р Марина Крстевска Константинова, с.р.
 Проф. д-р Аспазија Софијанова, с.р.
 Проф. д-р Соња Бојадиева, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната документација и личното познавање на кандидатката, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-применувачката дејност, како и дејноста од поширок интерес на н. сор. д-р Силвана Наунова Тимовска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, како и врз основа на директното познавање на професионалната активност и достигнувањата, Комисијата заклучи дека н. сор. д-р Силвана Наунова Тимовска 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 вонреден професор по предметите во наставно-научните области: педијатрија и детски болести со неџа на болно и здраво дете.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, н. сор. д-р Силвана Наунова Тимовска да биде избрана во звањето **ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР** во наставно-научните области: **ПЕДИЈАТРИЈА И ДЕТСКИ БОЛЕСТИ СО НЕђА НА БОЛНО И ЗДРАВО ДЕТЕ**.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Ађо Костовски, с.р.

Проф. д-р Констандина Кузевска Манева, с.р.

Проф. д-р Марина Крстевска Константинова, с.р.

Проф. д-р Аспазија Софијанова, с.р.

Проф. д-р Соња Бојациева, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ПО ПРЕДМЕТИТЕ ОД НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ ОНКОЛОГИЈА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Медицински факултет – Скопје, објавен во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ на 15.11.2021 година, за избор на еден наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област онкологија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет, бр. 02-5523/44, донесена на XXXVIII редовна седница, одржана на 21.12.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Снежана Смичкоска, проф. д-р Валентина Крстевска и доц. д-р Виолета Клисаровска. Како членови на Рецензентската комисија, по прегледувањето на доставената документација го поднесуваме следниов

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања по предметите од наставно-научната област онкологија, во предвидениот рок се пријави ас. д-р Емилија Лазарева.

Ас. д-р Емилија Лазарева

Биографски податоци

Ас. д-р Емилија Лазарева е родена на 13.8.1980 година во Скопје, каде што ги завршила основното и средното образование со одличен успех. На Медицинскиот факултет во Скопје се запишала во учебната 1999/2000 година, а дипломирала на 4.11.2005 година со просечна оценка 9,44. Во Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија работи од 2007 година. Специјализацијата по радиотерапија ја започнала во 2008 година, а специјалистичкиот испит го положила на 18.5.2012 година. На 21.11.2013 година се стекнала со титулата магистер на медицински науки, клиничка медицина. Во учебната 2014/2015 година се запишала на Школата за докторски студии при УКИМ. На 17.6.2021 година ја одбрала докторската дисертација со наслов: „Хипофракционирана наспроти конвенционално фракционирана радиотерапија кај пациенти со рак на дојка и презервирачки оперативен зафат“, со што се здобила со титулата доктор на медицински науки. Во 2015 година е избрана за асистент докторанд, а во 2018 за асистент на Медицинскиот факултет по предметите од областа онкологија. За раководител на отсек на Одделот за тумори на граден кош е назначена во 2020 година. Одлично го владее англискиот јазик и поседува сертификат B2-ниво, CEF (First Certificate in English, University of Cambridge). Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни и стручни остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, и тоа базирано на сета поднесена документација од важност за изборот.

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на Медицинскиот факултет при УКИМ, кандидатката ас. д-р Емилија Лазарева, во континуитет од февруари 2016 година заклучно со учебната 2020/2021 година, изведува практична настава на прв циклус студии за студентите по општа медицина по предметот Онкологија со радиотерапија. Во континуитет од февруари 2016 година, заклучно со учебната 2020/2021 година, изведува практична настава на прв циклус студии во рамките на тригодишните стручни студии за радиолошки технолози, медицински сестри/техничари и физиотерапевти по предметите: Онкологија, Физиотерапија во онкологија, Радиотерапија, Онкологија и здравствена нега на онколошки болни. Ас. д-р Емилија Лазарева, како едукатор, редовно е вклучена во наставно-образовниот процес на специјализантите по онкологија и радиотерапија (внатрешни турнуси), како и на специјализантите од други специјалности (надворешни турнуси). Вклучена е во обуката на странски специјализанти, специјалисти и супспецијалисти. Учествовала како предавач на повеќе секциски состаноци и меѓународни научни/стручни собири. Во периодот 2016 – 2021 година, редовно добива висока позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Медицинскиот факултет.

Научноистражувачка дејност

Ас. д-р Емилија Лазарева, како коистражувач, вклучена е во четири меѓународни научноистражувачки проекти, од кои два се активни, како и во еден научноистражувачки проект во рамките на Медицинскиот факултет во Скопје. Била предавач на повеќе меѓународни и домашни стручни состаноци и редовно е вклучена активно како предавач во повеќето состаноци кои ги организира Македонското здружение за радиотерапија и онкологија (МАРО) во соработка со останатите стручни здруженија во рамките на програмата за континуирана медицинска едукација. Има објавено научни трудови во бројни научни списанија, како и во зборници од научни собири и била предавач на повеќе домашни и меѓународни стручни состаноци. Како раководител на отсек во склоп на Одделот за лекување на малигни тумори на градниот кош, интензивно работи на унапредување и осовременување на лекувањето на ракот на дојка, и тоа како во сегментот на радиотерапија од што е произлезена и вредната докторска дисертација, така и во сегментот на системската терапија со воведување на иновативните тераписки опции.

Стручно-применувачка дејност

Ас. д-р Емилија Лазарева, од 2007 година, активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија, во рамките на Одделот за малигни тумори на граден кош, а од 2020 година и како раководител на отсек. При тоа, во континуитет со својата постојана научна и стручна активност овозможува осовременување на радиотерапијата, хемотерапијата, целната терапија и имунотерапијата кај пациентите со примарни тумори на дојка и бели дробови и учествувала во подготовки и осовременување на тераписките протоколи. Член е на Македонското здружение за радиотерапија и онкологија (МАРО) и на Европското здружение за медицинска онкологија (ЕСМО). Добитник е на Диплома од Македонското лекарско друштво.

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

Кандидат: Емилија Павле Лазарева

(име, татково име и презиме)

Институција: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: Онкологија

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ/ НАУЧНО
ЗВАЊЕ – 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: <u>9,44</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>10,0</u>	да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>онкологија и радиотерапија</u>; поле: <u>клиничка медицина</u>; подрачје: <u>медицина</u>.	да
3	Објавени најмалку четири 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: <u>Nature Genetics</u> Назив на електронската база на списанија: <u>PubMed/MEDLINE, PMC, SCOPUS</u> Наслов на трудот: <u>Zhang H, Ahearn TU, Lecarpentier J, et al. Genome-wide association study identifies 32 novel breast cancer susceptibility loci from overall and subtype-specific analyses. Nat Genet. 2020;52(6):572-581.</u> Година на објава: <u>2020</u> 2. Назив на научното списание: <u>Breast Cancer Research and Treatment</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	Назив на електронската база на списанија: PubMed/MEDLINE, PMC, SCOPUS Наслов на трудот: <u>Jakimovska M, Maleva Kostovska I, Popovska-Jankovic K, et al. BRCA1 and BRCA2 germline variants in breast cancer patients from the Republic of Macedonia. Breast Cancer Res Treat. 2018;168(3):745-753.</u> Година на објава: <u>2018</u> 3. Назив на научното списание: <u>Srpski arhiv za celokupno lekarstvo</u> Назив на електронската база на списанија: <u>SCOPUS, DOAJ</u> Наслов на трудот: <u>Klisarovska V, Smichkoska S, Chakalaroski P, et al. Dosimetric comparison of two-dimensional versus three-dimensional intracavitary brachytherapy in locally advanced cervical cancer. Srp Arh Celok Lek. 2018;146(3-4):157-162.</u> Година на објава: <u>2018</u> 4. Назив на научното списание: <u>Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences</u> Назив на електронската база на списанија: PubMed/MEDLINE, PMC, SCOPUS Наслов на трудот: <u>Petrova D, Smickovska S, Lazarevska E. Conformity index and homogeneity index of the postoperative whole breast radiotherapy. Open Access Maced J Med Sci. 2017;5(6):736-739.</u> Година на објава: <u>2017</u> 5. Назив на научното списание: <u>Journal of Morphological Sciences</u> Наслов на трудот: <u>LAZAREVA, Emilija et al. DUAL HER2 BLOCKADE WITH TRASTUZUMAB AND PERTUZAMB IN HER2- POSITIVE BREAST CANCER: SINGLE CENTER REAL WORLD DATA. Journal of Morphological Sciences, [S.l.], v. 3, n. 3, p. 116-124, dec. 2020. ISSN 2545-4706.</u> Година на објава: <u>2020</u> 6. Назив на научното списание: <u>Juniper Online Journal of Case Studies</u> Наслов на трудот: <u>Lazareva E, Smichkoska S, Atanasov Z, Krstevska V, Klisarovska V, Iljovska M. Orbital Metastasis as Primary Presentation of Misdiagnosed Breast Cancer: A Case Report. JOJ Case Stud. 2019; 10(5): 555797. DOI: 10.19080/JOJCS.2019.10.555797.</u> Година на објава: <u>2019</u>	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа 1. Странски јазик <u>англиски</u> 2. Назив на документот: <u>First Certificate in English - Уверение за познавање на англиски јазик на ниво Б2 според Европската јазична рамка на Советот на Европа (CEFR)</u> 3. Издавач на документот: <u>University of Cambridge</u> 4. Датум на издавање на документот: <u>јуни 1999</u>	да
5	Има способност за изведување на високообразовна дејност	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Снежана Смичкоска, с.р.
Проф. д-р Валентина Крстевска, с.р.
Доц. д-р Виолета Клисаровска, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Емилија Павле Лазарева

Институција: Медицински факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ – Скопје

Научна област: онкологија

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност (наставно-образовна):	Поени
1.	Одржување на вежби од прв циклус студии	
	1. 2015-2021 година (Медицински факултет) Наслов на наставниот предмет: ОНКОЛОГИЈА Код: МЕД-423 Студиска програма: Општа медицина 25 часа x 0,03 x 6 години, 5 групи	22,5
	2. 2015-2021 година (Медицински факултет) Наслов на наставниот предмет: РАДИОБИОЛОГИЈА Код: СШРТ-121 Студиска програма: СТРУЧНА ШКОЛА ЗА РАДИЈАЦИОНИ ТЕХНОЛОЗИ 15 часа x 0,03 x 6 години, две групи	5,4
	3. 2015-2021 година (Медицински факултет) Наслов на наставниот предмет: ОНКОЛОГИЈА Код: СШРТ-314 Студиска програма: СТРУЧНА ШКОЛА ЗА РАДИЈАЦИОНИ ТЕХНОЛОЗИ 30 часа x 0,03 x 6 години, две групи	10,8
	4. 2015-2021 година (Медицински факултет) Наслов на наставниот предмет: ФИЗИОТЕРАПИЈА ВО ОНКОЛОГИЈА Код: СШФТ-314 Студиска програма: СТРУЧНА ШКОЛА ЗА ФИЗИОТЕРАПЕВТИ 5 часа x 0,03 x 6 години, 2 групи	1,8
	ВКУПНО	40,5

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност (научноистражувачка):	Поени
-----------	--	-------

1.	Учесник во национални/интернационални научноистражувачки проекти 1. Ефикасност и безбедност на долготрајна терапија со трастузумаб кај пациенти со метастатски HER2 позитивен рак на дојка – коистражувач 2. A Study Comparing Adjuvant Alectinib Versus Adjuvant Platinum-Based Chemotherapy in Patients With ALK Positive Non-Small Cell Lung Cancer (Interventional Clinical Trial) – коистражувач 3. A Study of Ipatasertib in Combination With Paclitaxel as a Treatment for Participants With PIK3CA/AKT1/PTEN-Altered, Locally Advanced or Metastatic, Triple-Negative Breast Cancer or Hormone Receptor-Positive, HER2-Negative Breast Cancer (IPATunity130) (Interventional Clinical Trial) – коистражувач 4. A randomized 3 arm multicentre phase III study to evaluate the efficacy and safety of T-DM1 combined with pertuzumab or T-DM1 combined with pertuzumab-placebo (blinded for pertuzumab), versus the combination of trastuzumab plus taxane, as first line treatment in HER” positive progressive or recurrent locally advanced or metastatic breast cancer – коистражувач	3 5 5 5
2.	Монографија (магистериум) Постоперативен статус на регионалните аксиларни лимфни јазли како ризик-фактор за спроведување на постоперативна елективна радиотерапија кај ран стадиум на рак на дојка Монографија (докторат) Хипофракционирана наспроти конвенционално фракционирана радиотерапија кај пациенти со рак на дојка и презервирачки оперативен зафат	4 8
3.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени во референтно научно/стручно списание со меѓународен уредувачки одбор 1. Zhang H, Ahearn TU, Lecarpentier J, et al. Genome-wide association study identifies 32 novel breast cancer susceptibility loci from overall and subtype-specific analyses. Nat Genet. 2020;52(6):572-581. 60% од 8 + IF=38,330 2. Jakimovska M, Maleva Kostovska I, Popovska-Jankovic K, et al. BRCA1 and BRCA2 germline variants in breast cancer patients from the Republic of Macedonia. Breast Cancer Res Treat. 2018;168(3):745-753. 60% од 8 + IF=3,940	43,13 8,74

	3. Klisarovska V, Smichkoska S, Chakalaroski P, et al. Dosimetric comparison of two-dimensional versus three-dimensional intracavitary brachytherapy in locally advanced cervical cancer. <i>Srp Arh Celok Lek.</i> 2018;146(3-4):157-162. 60% од 8 + IF=0,207 4. Petrova D, Smickovska S, Lazarevska E. Conformity index and homogeneity index of the postoperative whole breast radiotherapy. <i>Open Access Maced J Med Sci.</i> 2017;5(6):736-739. 80% од 8 + IF=1,117 5. Lazareva E, Smichkoska S, Atanasov Z, Krstevska V, Klisarovska V, Iljovska M. Orbital Metastasis as Primary Presentation of Misdiagnosed Breast Cancer: A Case Report. <i>JOJ Case Stud.</i> 2019; 10(5): 555797. DOI: 10.19080/JOJCS.2019.10.555797. 60% од 8 + IF=0,778	5,007 7,517 5,578
4.	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 членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови 1. LAZAREVA, Emilija et al. DUAL HER2 BLOCKADE WITH TRASTUZUMAB AND PERTUZAMB IN HER2-POSITIVE BREAST CANCER: SINGLE CENTER REAL WORLD DATA. <i>Journal of Morphological Sciences</i>, [S.l.], v. 3, n. 3, p. 116-124, dec. 2020. ISSN 2545-4706. 2. Smichkoska S, Lazareva E (2016) Long Term Trastuzumab in Metastatic Setting of the Patients with HER2 Positive Breast Cancer. <i>J Blood Lymph</i> 1:103.DOI: 10.4172/2572-4118.1000103 3. Smichkoska S, Petrova D, Lazarevska E, Krstevska V, Stojkovski I. Rank Ligand Inhibition, Improvement In Prevention Of Skeletal Related Events Frm Bone Metastases In Solid Tumors – A Review. <i>Physioacta</i> 2013; 7(2):31-38	5 4,5 3
5.	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 3 земји	

	1.Valentina Krstevska, Igor Stojkovski, Snezana Smickoska, Deva Petrova, Emilija Lazareva . Locally-Regionally Advanced Tonsillar Squamous Cell Carcinoma Treated With Concurrent Chemoradiotherapy. Proceedings Of The Thirds Conference On Medical Physics And Biomedical Engineering, 18-19 October 2013, Skopje	3
	2.Deva Petrova, Snezana Smickoska, Emilija Lazareva , Valentina Krstevska, Igor Stojkovski. Skin Toxicity During Hipofractionated Breast Irradiation In Patients With Early Breast Cancer. Proceedings of the thirds conference on medical physics and biomedical engineering, 18-19 October 2013, Skopje	3
5.	Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество	
	1. Аптекарска пракса во грижа на пациенти со малигни болести, Скопје, 2021 – предавач	2
	2. Третман на метастатски канцер на дојка со посебен осврт на CDK4/6 инхибитори, Скопје, 2018 – предавач	2
6.	Пленарно предавање на научен/стручен собир со меѓународно учество	
	1. Германско-,акедонски туторијал за новини во патологијата, Скопје, 2018 – предавач	3
7.	Секциски предавања на научен/стручен собир	
	1. Двојна супкутана анти-HER2 терапија кај HER2-позитивен рак на дојка, Скопје, 2021 – предавач	1
	2. CDK4/6 инхибитори (palbociclib) реална можност за третман на HER2 негативен, хормон рецептор (HR) позитивен рак на дојка, Скопје, 2020 – предавач	1
	3. Напреднат белодробен канцер – имунотерапија и третман на АЛК-позитивна болест, Скопје, 2020 – предавач	1
	4. Примена на медицинска марихуана во онкологијата според медицина базирана на доказ, Скопје, 2016 – предавач	1
8.	Апстракти објавени во зборник на конференција – меѓународна	
	E.Lazareva , S.Veljanoska, O.Arsovski, V. Klisarovska, V.Krstevska. Treatment of paraaortic node-positive endometrial cancer receiving an extended field external beam radiotherapy with platinum- based chemotherapy.	1

	Department of Gynecologic Oncology, University Clinic of Radiotherapy and Oncology, Skopje, Macedonia. Balkan Union Of Oncology –BUON, 8 th congress, 8-11 September 2010, Sibiu, Romania	
	S.Veljanoska, O.Arsovski, V.Klisarovska, E.Lazareva , V.Krstevska. Figo stage IIB-IIIB small cell neuroendocrine carcinoma of the cervix, report of two cases. University Clinic of Radiotherapy and Oncology, Skopje, Macedonia, Balkan Union Of Oncology –BUON, 8 th congress, 8-11 September 2010, Sibiu, Romania.	1
	O.Arsovski, S.V.Petreska, V.Klisarovska, E.Lazareva , N.Vasev, V. Krstevska, Large cell neuroendocrine carcinoma of the uterine cervix: a report of a case. University Clinic of Radiotherapy and Oncology, Skopje, FYR Macedonia. Balkan Union Of Oncology –BUON, 8 th congress, 8-11 September 2010, Sibiu, Romania.	1
	V.Klisarovska, S.Petreska, O.Arsovski, E.Lazareva , L.Kostovska, M.Pesevska, V.Krstevska. Neoadjuvant carboplatin/paclitaxel based chemotherapy in advanced ovarian carcinoma: a report of a case. University Clinic of Radiotherapy and Oncology, Skopje, Macedonia, Balkan Union Of Oncology –BUON, 8 th congress, 8-11 September 2010, Sibiu, Romania.	1
	ВКУПНО	147,95

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста (стручно-применувачка):	Поени
1.	Клиничка или научно-апликативна студија во областа на медицинските науки и здравството 1. Demographic characteristic in patients with advanced breast cancer stage 3 and 4 relapsing after or refractory to an anthracycline containing regimen in R.N. Macedonia-учесник	1
2.	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	2
3	Воведување нова лабораториска метода во областа на медицинските науки и здравството (прв пат во државата) Воведување нова лабораториска/терапевтска метода – хипофракционирана радиотерапија кај рак на дојка	4
	ВКУПНО	7

ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС

Ред. број	Назив на активност (дејности од поширок интерес):	Поени
1.	Студиски престој во странство	
	1. Association of systemic treatments and radiation therapy in breast cancer, 9 – 11 септември 2019, Институт „Кири“, Париз, Франција	0,5
	2. Evidence Based Radiation Oncology, 24 – 29 јуни 2019, Монпелје, Франција	0,5
2.	Раководител на отсек	1
	ВКУПНО	2

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	40,5
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	147,95
СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ	7
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС	2
Вкупно	197,45

Членови на Комисијата

Проф. д-р Снежана Смичкоска, претседател, с.р.
 Проф. д-р Валентина Крстевска, член, с.р.
 Доц. д-р Виолета Клисаровска, член, с.р.

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, како и дејноста од поширок интерес на д-р Емилија Лазарева.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Емилија Лазарева 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 доцент по предметите од наставно-научната област онкологија.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Емилија Лазарева да биде избрана во звањето доцент по предметите од наставно-научната област онкологија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Снежана Смичкоска, с.р.
Проф. д-р Валентина Крстевска, с.р.
Доц. д-р Виолета Клисаровска, с.р.

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН АСИСТЕНТ ПО ПРЕДМЕТОТ ОНКОЛОГИЈА СО
РАДИОТЕРАПИЈА
НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, објавен во дневните весници „Нова Македонија“ и „Коха“ на 15.11.2021 година, за избор на еден асистент по предметот Онкологија со радиотерапија, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, бр. 02-5523/31, донесена на 21.12.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Снежана Смичкоска, проф. д-р Валентина Крстевска и доц. д-р Виолета Клисаровска.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на еден асистент по предметот Онкологија со радиотерапија, во предвидениот рок се пријави д-р Гордана Петковска.

1. Д-Р ГОРДАНА ПЕТКОВСКА

Биографски податоци и образование

Д-р Гордана Петковска е родена на 2.4.1987 година во Битола. Основно и средно образование завршила во Скопје и матурирала со просек 5,00 на отсекот за медицински сестри при ДСМУ „Панче Караџов“ во Скопје. На Медицинскиот факултет во Скопје се запишала во 2005 година и дипломирала во 2011 година со просек 8,96. Државниот испит го положила во 2012 година и се стекнала со лиценца за работа како доктор на медицина. Во периодот од 2012 до 2014 година била вработена во фармацевтската индустрија како медицински претставник за лекови, а во истиот период бележи и волонтерска работа на УК за кардиологија, како и во амбуланта за примарна здравствена заштита. Од март 2014 година, вработена е на Универзитетската клиника за радиотерапија и онкологија (УКРО), Скопје, како доктор на медицина. Во септември 2015 година ја започнала специјализацијата по специјалноста онкологија и радиотерапија. На 23.6.2021 година го положила специјалистичкиот испит и се стекнала со звањето *специјалист по онкологија и радиотерапија*. Оттогаш како специјалист работи на Одделението за малигни тумори на граден кош кај жена на УКРО. Во ноември 2018 година започнала со трет циклус студии – докторски студии по клиничка медицина на Медицинскиот факултет, под менторство на проф. д-р Снежана Смичкоска. Има познавање од англискиот и германскиот јазик.

Научноистражувачка дејност и стручно-применувачка дејност

Д-р Гордана Петковска како студентка била вклучена во Европската медицинска студентска организација и активно учествувала на повеќе едукативни семинари организирани од истата организација поврзани со промоција на здравјето. Во рамките на УКРО била вклучена во активности за доедукација од областа на онкологијата и радиотерапијата, како што се: IAEA training meeting on target delineation and contouring in radiotherapy во 2015 година и 5. ESO-ESMO мастер-клас за медицинска онкологија во 2018 година. Била учесник во повеќе прецепторски курсеви, и тоа за: карциноми на гастроинтестинален тракт, бели дробови, дојка и ретки тумори. Како автор и коавтор, активно учествувала на конгреси и семинари во земјава и во странство со вкупно 8 труда со резимеа публикувани во зборници од настаните.

Д-р Гордана Петковска била учесник во клинички научноистражувачки проект насловен: „Tracking of adverse events and pregnancy reports originating from the Cobimetinib pre-approval access program/treatment use“.

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

Кандидат: *Гордана Славчо Петковска*

Институција: *Медицински факултет – Скопје*

Научна област: *ОНКОЛОГИЈА*

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО СОРАБОТНИЧКО ЗВАЊЕ – АСИСТЕНТ
за факултети кои имаат студиски програми на интегрирани прв и втор циклус
студии

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1.	Има завршено интегрирани прв и втор циклус академски студии со најмалку 300 ЕКТС-кредити, со остварен просечен успех од најмалку 8,00 (осум) Просечниот успех изнесува: 8,96	да
2.	Има познавање на најмалку еден странски јазик 1. Странски јазик: англиски 2. Назив на документот: C2 CEFR 3. Издавач на документот: Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје 4. Датум на издавање на документот: 9.3.2018 година	да

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Снежана Смичкоска, с.р.
Проф. д-р Валентина Крстевска, с.р.
Доц. д-р Виолета Клисаровска, с.р.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката, Комисијата заклучи дека д-р Гордана Петковска 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 условите да биде избрана во звањето асистент.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, д-р Гордана Петковска да биде избрана за асистент по предметот Онкологија со радиотерапија.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Снежана Смичкоска, с.р.
Проф. д-р Валентина Крстевска, с.р.
Доц. д-р Виолета Клисаровска, с.р.

Прилог бр. 3

**РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ „МУКОПОЛИСАХАРИДОЗИ“ ОД АВТОРОТ ЗОРАН ГУЧЕВ СО
СОРАБОТНИЦИТЕ**

Врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет ноа 16.11.2021, бр. 02-4905/33, за членови на Рецензентската комисија за рецензирање на учебното помагало **Мукополисахаридози** од авторот **Зоран Гучев, со соработниците** Ардијана Беќири и Александра Јанчевска, наменет за студентите на Медицинскиот факултет и студентите на стоматологија, интегрирани студии од прв и втор циклус, за предметот Педијатрија, избрани се: **проф. д-р Велибор Тасиќ** и **проф. д-р Марина Крстевска-Константинова**.

По добивањето на ракописот 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:	Мукополисахаридози
Назив на предметната програма:	Педијатрија
Назив на студиската програма:	Интегрирани студии од I и II циклус по општа медицина и дентална медицина
Фонд на часови и ЕКТС-кредити (доколку ракописот е наменет за повеќе предмети, да се наведат сите предмети):	Фонд на часови: општа медицина – 90, дентална медицина – 45. ЕКТС-кредити: општа медицина – 11, дентална медицина – 3.
Предметот Педијатрија на Медицинскиот факултет, интегрирани студии од I и II циклус, е задолжителен предмет со фонд на часови – 90, број на ЕКТС кредити – 11 и се слуша во деветти и десетти семестар. Предметот Педијатрија на Стоматолошкиот факултет, интегрирани студии од I и II циклус, е задолжителен предмет со фонд на часови 45, број на ЕКТС-кредити 3 и се слуша во петти семестар.	
Реден број на изданието:	прво издание
Општи податоци за ракописот:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 68 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот има вкупно 16 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи вкупно 21 слика и илустрации и 3 табели.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Велибор Тасиќ, с.р.

Проф. д-р Марина Крстевска-Константинова, с.р.

II. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р ВЕЛИБОР ТАСИЌ

Краток опис на содржината:	Учебното помагало „Мукополисахаридози“ е првенствено наменет како едукативен материјал за студентите по општа медицина и стоматологија, како и специјализантите по педијатрија, но истовремено е и одличен извор за обновување на знаењето на специјалистите педијатри, специјалистите по општа и семејна медицина, како и матичните лекари. Книгата содржи податоци кои се наведени според најновите сознанија објавени во медицинската литература, публикувани трудови, како и најновите препораки според Orphanet, NICE (The National Institute for Health and Care Excellence) и ESPE (European Society of Pediatric Endocrinology). Ракописот содржи 16 поглавја кои претставуваат општ и стручен аспект на детално разгледување на оваа група ретки болести во детската возраст. На тој начин го прави делото достапно и многу корисно не само за сите медицински профили, но и за немедицинскиот кадар, пациентите со ретки болести и нивните родителите.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Текстот е усогласен со наставната програма.
Предлози за потребни корекции:	Не се потребни корекции.
Оцена на ракописот:	По сеопфатниот преглед на ракописот ценам дека студентите по општа и дентална медицина добиваат корисно учебно помагало за стекнување на потребното знаење за мукополисахаридозите кај детската популација.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 68 страници (формат A4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот има 16 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи вкупно 21 слика и илустрации и 3 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 Педијатрија, примарно наменет за студентите на Медицинскиот и Стоматолошкиот факултет.

Во Скопје, 2022 година

РЕЦЕНЗЕНТ
Проф. д-р Велибор Тасиќ, с.р.

III. ПОСЕБЕН ДЕЛ ОД РЕЦЕНЗЕНТОТ: ПРОФ. Д-Р МАРИНА КРСТЕВСКА-КОНСТАНТИНОВА

Краток опис на содржината:	Авторот и неговите соработници направиле учебно помагало од огромна вредност за студентите по општа медицина и стоматологија, како и за специјализантите по педијатрија. Тие ги сумирале сите достапни податоци за некои од болестите на таложјење, конкретно за мукополисахаридозите, ги адаптирале за нив, но и за останатиот медицински кадар кој секојдневно работи со педијатриската популација. Истовремено им ги дале сите неопходни информации на пациентите и нивните родители, како и другиот немедицински кадар за нивната состојба или состојбата на нивните најблиски и начинот со нејзиното справување. Овој ракопис детално, но многу јасно и разбирливо, сликовито и на табеларен начин обработува едно огромно поглавје од детската ендокринологија, правејќи го достапно за сите профили.
Оцена за усогласеноста со предметната програма:	Текстот е усогласен со наставната програма.
Предлози за потребни корекции:	Не се потребни корекции.
Оцена на ракописот:	Ракописот е добро структуриран, ги содржи сите потребни факти за соодветната област и ќе овозможи студентот/специјализантот полесно да го совлада предметниот материјал.
Категоризација:	учебно помагало
Заклучок со предлог за оправданоста за објавување:	Ракописот кој е предаден на рецензија содржи 68 страници (формат А4), напишани на компјутер, со големина на фонтот 12. Текстот е поделен во вкупно 16 поглавја (вклучувајќи ја литературата) и содржи вкупно 21 слика и илустрации и 3 табели.

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 Педијатрија, примарно наменето за студентите на Медицинскиот и Стоматолошкиот факултет.

Во Скопје, 2022 година

Рецензент
Проф. д-р Марина Крстевска-Константинова, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

**ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА: АНАЛИЗА НА ХИРУРШКАТА
КОРЕКЦИЈА НА АДОЛЕСЦЕНТНИ ИДИОПАТСКИ СКОЛИОЗИ СО ЗАДНА
СЕГМЕНТАЛНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА И ФУЗИЈА СО КОНСТРУКЦИЈА СО ВИСОКА
ГУСТИНА ВО ЦЕЛОСТ ОД ПОЛИАКСИЈАЛНИ ПЕДИКУЛАРНИ ШРАФОВИ ОД Д-Р
НЕРОН ПОПОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ**

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXVIII редовна седница одржана на 21.12.2021 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 на Република Македонија, а врз основа на член 112 од 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 Нерон Поповски со наслов: „Анализа на хируршката корекција на адолесцентни идиопатски сколиози со задна сегментална инструментација и фузија со конструкција со висока густина во целост од полиаксијални педикуларни шрафови“, во состав:

1. проф. д-р Златко Темелковски, претседател,
2. проф. д-р Зоран Божиновски, ментор, член,
3. проф. д-р Игор Кафтанџиев, член,
4. проф. д-р Климе Ѓорески, член,
5. 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 Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Анализа на трудот

Докторската дисертација на кандидатот д-р Нерон Поповски, со наслов „Анализа на хируршката корекција на адолесцентни идиопатски сколиози со задна сегментална инструментација и фузија со конструкција со висока густина во целост од полиаксијални педикуларни шрафови“, содржи 130 страници компјутерски обработен текст во фонт TimesNewRoman, со 1,5 проред и големина на букви 12, како и 105 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии и книги. Текстот е збогатен со табели и слики. Трудот има апстракт на македонски и англиски јазик и е структуриран во 8 поглавја и воедно ги содржи сите делови на еден научноистражувачки проект: вовед, мотив за изработка на докторската дисертација, цели, хипотези, пациенти и методи, методи на статистичка анализа, резултати на истражувањето и дискусија на добиените резултати по што следат заклучоците, како и листа на библиографски податоци. Начинот на изложување е јасен и концизен, лесно се следи и воедно побудува интерес за одбраната тема на истражување. Поголавјата се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се овозможува систематизирано и прегледно следење на

материјата обработена во докторската теза. Трудот обработува актуелна научна и клиничка проблематика, која досега не е истражувана во нашата држава, како анализа на хируршки метод за корекција на 'рбетни деформитети, вредна и оправдана за истражување, како од научен така и од клинички аспект. Начинот на презентирање е концизен, јасен и лесно разбирлив.

Првото поглавје од докторската дисертација претставува **Вовед**, кој е правилно структуриран и понатаму е поделен во 5 точки, односно тематски единици.

Во првиот дел се обработени анатомијата и функционалните особености на 'рбетниот столб, како и неговата улога во човечкото тело.

Во вториот дел е дефинирана епидемиологијата на сколиозите во општата популација со повикување на соодветни епидемиолошки студии кои ја обработувале оваа тема.

Во третиот дел е обработена патогенезата на идиопатските сколиози со посебен осврт на современите иследувања кои упатуваат на генетска основа на појавата на овој тип на 'рбетни деформитети, што претставува битен пробив во разбирањето на овие состојби.

Во четвртиот дел, детално е прикажана клиничката и радиографската дијагностика на идиопатските сколиози. Нотира се клиничките тестови и начинот на кој овој тип на деформитети се дефинираат на панорама радиографиите на 'рбетниот столб.

Во петтиот дел е дефиниран третманот на идиопатските сколиози кој се одвива во фази според прогресијата на 'рбетниот деформитет, проценета со радиографска анализа.

Второто поглавје го анализира **мотивот** за изработка на оваа студија, кој е јасно дефиниран. Кандидатот нотира дека во последните десетина години е направен сериозен пробив во разбирањето на однесувањето (опсег на движење, позиција и сагитално порамнување) на 'рбетниот столб во просторот и промените на тоа однесување кои се јавуваат во услови на постоење на 'рбетен деформитет. Освен тоа, нотира дека во објавените студии на тема хируршка корекција на АИС се анализира добиената корекција на деформитетот со одреден тип на инструментација, како и дека нема многу објавени студии кои ја анализираат добиената корекција во однос на поединечните типови на педикуларни шrafoви. Кандидатот дефинира сооднос помеѓу одредени типови конструкции со сатисфакција на пациентите постоперативно.

Според кандидатот, основниот мотив за спроведување на ова истражување е да се анализира еден од методите за хируршка корекција на 'рбетни деформитети од типот на идиопатска сколиоза и колку тој метод е ефикасен во корекција на 'рбетните параметри најблиску до нормалните параметри за сагитално и коронарно порамнување на 'рбетниот столб.

Во **третото поглавје** од докторската дисертација, кандидатот ги презентира **целите на истражувањето**, кои се јасно дефинирани и одредени. Во овој научен труд, главна цел на истражувањето е да се анализира ефикасноста на задната сегментална инструментација и фузија, извршена со конструкција со висока густина, изработена во целост од торакални и лумбални полиаксијални педикуларни шrafoви, за корекција на 'рбетниот деформитет.

Ефикасноста на овој хируршки метод е дефинирано да се процени преку тоа:

- да се утврди колку со овој хируршки метод може да се постигне корекција најблиску до нормалните параметри за коронарно и сагитално порамнување и баланс на телото;

- да се утврди дали со оваа конструкција се постигнува подобра сагитална корекција во споредба со конструкција со моноаксијалните шрафови;
- да се утврди дали со оваа конструкција се постигнува ретенција на корекцијата, особено значајно кај скелетно иматурните пациенти.

Во **четвртото поглавје**, кандидатот ги прикажува **хипотезите** на кои е засновано ова истражување. Тестираните хипотези се следниве:

- Со конструкција со голема густина на полиаксијални педикуларни шрафови во комбинација со родови се постигнува корекција во рамки на нормалните параметри за коронарно и сагитално порамнување и баланс на телото.
- Со оваа конструкција се постигнува подобра сагитална корекција во споредба со моноаксијалните шрафови.
- Со оваа конструкција се постигнува ретенција на корекцијата, особено значајно кај скелетно иматурните пациенти.

Петтото поглавје ги прикажува **пациентите и методите**, каде што систематски се претставени одредени компоненти на методологијата на испитување за нивно полесно следење. Ова поглавје има 7 потточки.

Во првиот дел е дефиниран дизајнот на студијата како ретроспективна кохортна студија во која се опфатени пациенти оперирани на Универзитетската клиника за ортопедски болести во периодот од 2014 до 2020 година.

Во вториот дел е дефиниран примерокот на анализирани пациенти. Тоа се 30 оперирани пациенти на Клиниката за ортопедски болести, Скопје, поделени според демографските карактеристики.

Во третиот и четвртиот дел се дефинирани инклузионите и ексклузионите критериуми за вклучување или исклучување од студијата.

Во петтиот дел се објаснети општите постапки низ кои поминуваат сите пациенти.

Во шестиот дел е објаснет хируршкиот метод кој е дефиниран како задна сегментална инструментација и фузија со конструкција со голема густина (по два импланта на секое инструментирано ниво), во целост конструирана од титаниумски полиаксијални педикуларни шрафови и шипки (родови) од титаниум легура.

За корекција на деформитетот е употребувана комбинација од маневри (транслација на род, деротација на род, директна сегментална деротација, компресија-дистракција и ин-ситу бендинг) во зависност од индивидуалниот случај.

Седмиот дел го обработува клучниот дел на оваа студија, а тоа е собирањето на податоци преку анализа на предоперативни и постоперативни панорама радиографии на цел 'рбетен столб. Детално е прикажана комплексната Класификација според Ленке за идиопатски сколиози, која е употребена за класифицирање на типовите кривини на 'рбетниот столб. Детално се објаснети сите модификатори кои ја чинат Класификацијата според Ленке, како и начинот како се прави класифицирањето на 'рбетните деформитети.

Големо внимание е посветено на детално дефинирање и објаснување на деветте анализирани радиографски параметри, од кои 6 се во коронарна рамнина на 'рбетот, а 3 во сагитална. Анализираниите коронарни параметри се: Кобов агол, транслација на апикалната вертебра, коронарен баланс, торакално поместување на трупот, агол на клавикула, висина на рамена. Анализираниите сагитални параметри се: торакална кифоза, лумбална лордоза и сагитален баланс.

Начинот на проценување и мерење на сите параметри е прикажан текстуално и сликовито со шеми на кои е прикажана постапката за проценка на параметрите. Во овој дел се прикажани радиографии на неколку од анализираниите пациенти како изгледале предоперативно, а како постоперативно со суперпонирни вредности на анализираниите параметри и придружни табели.

Осмиот дел го дефинира начинот на кој е извршена статистичката обработка на добиените податоци.

Статистичката анализа на податоците добиени од истражувањето е направена во статистичкиот програм SPSS 23,0. Shapiro Wilk's test е користен за тестирање на нормалноста на дистрибуцијата на податоците.

Категориските (атрибутивни) варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Нумеричките (квантитативни) варијабли се прикажани со просек, стандардна девијација, минимални и максимални вредности, медијална вредност и интерквартилен ранк.

Разликата во предоперативните и постоперативните вредности на анализираниите радиографски параметри е анализирана со: Wilcoxon_matched pairs test и со Student t-test for dependent samples.

Статистичката сигнификантност е дефинирана на ниво на $p < 0.05$.

Резултатите од истражувањето се прикажани во **шестото поглавје**.

Добиените резултати од спроведената статистичка анализа се прикажани прегледно во 30 табели и 28 графикони.

Во воведниот дел на приказот на резултатите, прикажани се интервалите на вредностите на анализираниите параметри кои според Scoliosis Research Society се сметаат за нормални, со кои се споредуваат добиените вредности на анализираниите параметри постоперативно.

Во делот на резултатите, прикажана е статистичка анализа на корекцијата на коронарниот Кобов агол изведена со Z (Wilcoxon Matched Pairs Test); $p < 0.0001$ sig, која покажала корекција на Кобовиот агол од 59,31 % на проксималните торакални кривини (28.85 ± 12.9 SD предоперативно, на 11.74 ± 10.1 SD постоперативно), 74,24% корекција на главните торакални кривини (28.85 ± 12.9 SD, на 11.74 ± 10.1 SD), 76,5% на торако-лумалните кривини (два случаи) и 80,73 % корекција на лумбосакралните кривини кривини (38.72 ± 17.1 SD, на 7.46 ± 7.5 SD постоперативно). Овие резултати се споредени со податоците достапни во литературата претставува значајна корекција.

Останатите параметри се компаративно детално и јасно анализирани со дескриптивна статистичка анализа, со табеларен приказ на резултатите, кои се споредени предоперативни со постоперативни податоци и нивна вкупна корекција изразена во проценти.

За подетална анализа на варијаблите, со цел да се анализираат целите поставени во студијата, направени се групи на пациенти кај кои вредностите на параметрите биле предоперативно и постоперативно исти (непроменети), предоперативно над нормални граници (покачени), кои останале покачени постоперативно, потоа преоперативно покачени, постоперативно нормални, предоперативно нормални, постоперативно нормални вредности, но намалени, предоперативно нормални, постоперативно нормални вредности, но зголемени, предоперативно нормални, а постоперативно зголемени.

Анализата покажува дека 90% од пациентите постоперативно се во нормални граници на вредностите на коронарниот баланс, 83,33% постоперативно во нормални

граници се вредностите за торакалното поместување на трупот, а 73,33% од пациентите се со нормални вредности за апикалната вертебрална транслација постоперативно.

Многу битен податок, особено значаен за естетскиот изглед на пациентите постоперативно е добиениот резултат за висината на рамената во рамки на нормалниот интервал дури кај 93,3% од испитаниците.

Кај 90% од пациентите, вредностите на торакалната кифоза се во нормални граници постоперативно, кај 96,66% од пациентите вредностите на лумбалната лордоза се во нормални граници. Вредностите на сагиталниот баланс се во нормални граници кај 63,34% од пациентите. Анализата покажува дека кај 90% од пациентите на постоперативните радиографии се нотирали вредности за висината на рамената во нормални граници. Со прикажаните вредности, потврдени се очекуваните резултати во студијата.

Седмото поглавје на докторската дисертација е Дискусија.

Во делот на дискусијата, кандидатот дава осврт на комплексноста на идиопатските сколиози како тродимензионален 'рбетен деформитет и промените на фокусот на хируршкиот третман во денешно време. Кандидатот со повеќе цитирани студии и мета-анализи го поддржува употребениот хируршки метод во смисла на употреба на долги конструкции со цел ефикасна корекција на 'рбетниот деформитет.

Кандидатот дава осврт на факторите кои влијаат на задоволството на пациентите и промената на себеперцепцијата и квалитетот на живот со цитирање на соодветни студии. Кандидатот во компаративната анализа бележи поголема корекција во однос на сличните студии достапни за споредба, но со забелешка дека оваа студија е почетна анализа. Наведено е дека е потребна идна дополнителна анализа на поголема група пациенти која останува да го потврди почетниот наод.

Значаен дел од дискусијата кандидатот посветува на споредбена анализа преку наведените студии и метаанализи кои се однесуваат на дизајнот на педикуларните импланти и ефектот кои тие го имаат во корекција на 'рбетните деформитети. Кандидатот дава осврт на тоа зошто полиаксијалните импланти се соодветно избалансиран тип импланти во однос на хируршката техника и ефектите на корекцијата.

Во дискусијата е направен осврт и на присутната контраверза во однос на употребата на конструкции со голема или мала густина. Наведени се студии преку кои може да се дојде до заклучок кои фактори одат во прилог на едниот или другиот тип на конструкции.

Во **осмото поглавје**, врз основа на анализата на податоците и добиените резултати од истражувањето, кандидатот ги формулира **заклучоците** од истражувањето. Во студијата е извршена анализа на резултатите добиени по примената на задна сегментална инструментација и фузија во целост изработена од конструкција со голема густина на полиаксијални педикуларни шrafoви и родови како хируршки метод за корекција на адолесцентни идиопатски сколиози. Направена е компаративна анализа на добиените резултати со вредностите на проценетите 9 параметри кои ја дефинираат нормалната состојба коронарно и сагитално порамнување и баланс на 'рбетниот столб. Целта на трудот е да се процени колку блиску може да се коригираат идиопатските сколиози до нормалната состојба на 'рбетниот столб.

Потврдени се поставените хипотези во предлогот за изработка на овој труд.

Со тоа, во заклучокот е потврдена применливоста и ефикасноста на применетиот хируршки метод – задната сегментална инструментација и фузија извршена со конструкција со висока густина изработена во целост од торакални и лумбални

полиаксијални педикуларни шрафови, како метод со кој се постигнува значајна тродимензионална корекција на адолесцентните идиопатски сколиози.

Последната глава од докторската дисертација ја содржи приложената литература, која е обемна и прегледна, содржи 105 референци, и коректно е цитирана по прифатените стандарди.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот д-р Нерон Поповски, со наслов: АНАЛИЗА НА ХИРУРШКАТА КОРЕКЦИЈА НА АДОЛЕСЦЕНТНИ ИДИОПАТСКИ СКОЛИОЗИ СО ЗАДНА СЕГМЕНТАЛНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА И ФУЗИЈА СО КОНСТРУКЦИЈА СО ВИСОКА ГУСТИНА ВО ЦЕЛОСТ ОД ПОЛИАКСИЈАЛНИ ПЕДИКУЛАРНИ ШРАФОВИ, претставува актуелно истражување во клиничката медицина од областа на ортопедијата. Докторската дисертација е изработена по сите принципи на едно научно истражување. Во согласност со мотивот на студијата, дефинирани се и целите на истражувањето. Научниот пристап е оригинален и внимателно избран, а методологијата на испитување е современа.

Поставените цели се во целина реализирани, а добиените резултати се адекватно обработени, интерпретирани и дискутирани во согласност со нивната научна и клиничко применета вредност. Од добиените резултати се изведени соодветни заклучоци. Оваа студија дава придонес таа да го најде своето место во идните препораки за третман на адолесцентни идиопатски сколиози со задна сегментална инструментација и фузија со конструкција со висока густина во целост од полиаксијални педикуларни шрафови.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Нерон Поповски, со наслов: АНАЛИЗА НА ХИРУРШКАТА КОРЕКЦИЈА НА АДОЛЕСЦЕНТНИ ИДИОПАТСКИ СКОЛИОЗИ СО ЗАДНА СЕГМЕНТАЛНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА И ФУЗИЈА СО КОНСТРУКЦИЈА СО ВИСОКА ГУСТИНА ВО ЦЕЛОСТ ОД ПОЛИАКСИЈАЛНИ ПЕДИКУЛАРНИ ШРАФОВИ, 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

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани научноистражувачки трудови:

1. POSTERIOR SEGMENTAL INSTRUMENTATION AND FUSION WITH HIGH DENSITY ALL POLYAXIAL PEDICLE SCREW CONSTRUCT IN THE TREATMENT OF ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS – SINGLE CENTER STUDY, Popovski N, Bozinovski Z, Gavrilovski A, Shabani I, Popovska H, Todorova T, Macedonian Journal of Anaesthesia, Vol. 5 No 1, March 2021 p. 45-52, UDK: 616.72-002-089:616.151.5

2. RESULTS OF OUR EXPERIENCE IN CORRECTION OF ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS WITH POSTERIOR SEGMENTAL INSTRUMENTATION AND FUSION WITH ALL-POLYAXIAL PEDICLE SCREW CONSTRUCT, Popovski Neron, Acta Morphol. 2021;Vol.18(2):32-39, UDC: 616.711-007.55-053.6

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главен научен придонес на докторската дисертација е можноста од клиничка апликативна примена на резултатите по нивна извршена компаративна анализа, добиени по примената на задна сегментална инструментација и фузија со конструкција со висока густина во целост од полиаксијални педикуларни шrafoви. Студијата покажа дека применетиот метод на хируршка корекција на адолесцентни идиопатски сколиози е соодветен и извонредно ефикасен метод со кој деформитетот може да се коригира во рамки на нормалните параметри за коронарно и сагитално порамнување и баланс на 'рбетниот столб.

Докторската дисертација АНАЛИЗА НА ХИРУРШКАТА КОРЕКЦИЈА НА АДОЛЕСЦЕНТНИ ИДИОПАТСКИ СКОЛИОЗИ СО ЗАДНА СЕГМЕНТАЛНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА И ФУЗИЈА СО КОНСТРУКЦИЈА СО ВИСОКА ГУСТИНА ВО ЦЕЛОСТ ОД ПОЛИАКСИЈАЛНИ ПЕДИКУЛАРНИ ШРАФОВИ, поднесена од д-р Нерон Поповски, претставува оригинален и самостоен научен труд и во целост ги исполнува условите согласно со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на третиот циклус – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Комисијата смета дека трудот е автентичен и актуелен, има значаен научен и апликативен придонес, во целост ги обработува поставените проблеми и ги содржи сите елементи на научен труд, со јасно дефинирани цели, прецизно изложени пациенти и методи, како и детално прикажани и статистички обработени резултати на студијата.

Дискусијата и заклучоците се објективни и даваат прецизни одговори на поставените цели.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја прифати **позитивната оценка** и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот д-р Нерон Поповски со наслов: АНАЛИЗА НА ХИРУРШКАТА КОРЕКЦИЈА НА АДОЛЕСЦЕНТНИ ИДИОПАТСКИ СКОЛИОЗИ СО ЗАДНА СЕГМЕНТАЛНА ИНСТРУМЕНТАЦИЈА И ФУЗИЈА СО КОНСТРУКЦИЈА СО ВИСОКА ГУСТИНА ВО ЦЕЛОСТ ОД ПОЛИАКСИЈАЛНИ ПЕДИКУЛАРНИ ШРАФОВИ.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Златко Темелковски, претседател, с.р.

Проф. д-р Зоран Божиновски, ментор, член, с.р.

Проф. д-р Игор Кафтанџиев, член, с.р.

Проф. д-р Климе Ѓорески, член, с.р.

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

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ЕФЕКТИВНОСТА НА ПЕРИРАДИКУЛАРНАТА ТЕРАПИЈА ПОД ВОДСТВО НА КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ТОМОГРАФИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХРОНИЧНА ЛУМБАЛНА БОЛКА И РАДИКУЛОПАТИЈА“ ОД Д-Р ДИМИТАР ВЕЉАНОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на својата XXXVIII редовна седница одржана на 21.12.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот д-р Димитар Вељановски со наслов: „Ефективноста на перирадикуларната терапија под водство на компјутеризирана томографија кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија“, во состав: проф. д-р Светлана Антевска Грујоска (претседател), проф. д-р Дијана Никодиевиќ (ментор), проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска (член), проф. д-р Михаил Груневски (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 Медицинскиот факултет му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот д-р Димитар Вељановски, со наслов: **Ефективноста на перирадикуларната терапија под водство на компјутеризирана томографија кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија**, содржи 166 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, 201 библиографска единица, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи, меѓународни акти и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 8 поглавја. Деловите се систематизирани во точки и потточки 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. Трудот обработува мошне актуелна проблематика, вредна и оправдана за истражување, како од апликативен, така и од научен аспект. Докторската дисертација е напишана со прецизна научна мисла на кандидатот и концизен и јасен стил, кој овозможува соодветно следење на материјата што е обработена во истражувањето.

На почетокот на трудот се приложени апстракт на македонски и англиски јазик и листа на кратенки. Трудот е структуриран во 8 глави, во кои се содржани сите делови на еден научноистражувачки проект, вклучувајќи вовед, мотив за изработка на студијата, цели на истражувањето, материјал и методи на работа со статистичка обработка, резултати и дискусија, по што следат заклучоците и листата на библиографски податоци. Начинот на изложување е јасен и концизен, лесно се следи и побудува интерес за одбраната тема на истражување. Поголавјата се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се овозможува прегледно следење на материјата обработена во докторската теза.

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 ги дефинира и мотивот и целите за изработка на дисертацијата, дизајнот на студијата и користените клиничко-морфолошки 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 дека

современиот начин на лекување на лумбоишијалгијата изискува мултипрофилност во пристапот кој вклучува физикална терапија, минимално инвазивни техники но понекогаш и класичен хируршки ангажман.

Докторската дисертација започнува со **вовед**, како прва глава, кој понатаму е поделен и организиран во петнаесет тематски целини, на вкупно 45 страници. Текстот е содржински јасно структуриран и разбирлив, претставен на прегледен начин и поткрепен со бројни публикувани студии.

Во **воведот** на трудот, изложени се предметот, епидемиолошкиот аспект на лумбоишијалгичната болка, целите на истражувањето, причините, истражувачките прашања, пристапот на минимално инвазивните техники, европските упатства за менаџмент на хронична лумбална болка, како и неколку студии за евалуација за ефикасноста на лумбалните кортикостероидни апликации кои заклучуваат дека постојат цврсти докази за нивната ефективност и нивната интеграција во секојдневните протоколи за нехируршки менаџмент на хроничната лумбална болка и радикулопатијата.

Во **првата** глава, јасно и детално е разработен историјатот на перирадикуларната терапија, историската еволуција, првите разработени научни студии кои ги дефинираат различните пристапи и широкото прифаќање и светска употреба на кортикостероидите насочени против лумбоишијалгијата. Во првиот дел од воведот, кандидатот ги акцентира и ги идентификува петте последователни фази во развојот на епидуралните кортикостероидни апликации, и тоа како: пионерска, глобализација, воведување на кортикостероиди, неконтролирани испитувања и рандомизирани контролирани испитувања. Понатаму, кандидатот детално се задржува и ги разработува анатомските специфичности на лумбосакралниот дел од 'рбетот како еден од најдинамичните сегменти во човековото тело, дава детална анализа на патофизиолошката подлога на лумбоишијалгичната болка која е сложен комплекс од инфламаторни и имунолошки механизми и механизми на механички притисок интегрирани во процесот на нејзиниот развој. Кандидатот мошне темелно и прецизно ги анализира и систематизира дегенеративните состојби, спондилозата, централната стеноза на каналот како најчести причини за појава на лумбоишијалгичната болка, а прави и детален приказ на различните најчести користени класификации на дискалите хернијации кои се користат и во оваа студија. Во понатамошниот текст, детално е прикажан протоколот за скенирање на лумбосакралниот сегмент на магнетна резонанца како важен и значаен сегмент во анализата на анатомоморфолошките особености од кои зависи понатамошниот пристап. Концизно се разработени различните епидурални пристапи со најчесто користените медикаменти.

Во **втората** глава на трудот, изложени се и мотивот и целите на истражувањето кои се јасно дефинирани и конципирани. Како главен мотив за изработка на овој труд, кандидатот наведува дека сè поголем број пациенти страдаат од долногрбна болка или лумбоишијалгична болка, така што масовната појава, хроничниот и прогресивен тек доведува до повремена или трајно намалена работоспособност и затоа болниот лумбален синдром се смета не само за медицински, туку и за социјален проблем не само во Република Македонија, туку и на глобално ниво. Патогенезата на оваа болка најчесто се препишува на дикус хернии, но причините најчесто се многубројни и мултифакторни, тргнувајќи од преоптовареност на лумбосакралаиот 'рбет, дегенеративни промени, трауматски лезии, туморски промени, но и секојдневниот современ начин на живеење кој влучува сè помалку физичка активност со многу пасивност, долготрајна седечка положба која пркоси на основната функција на локомоторниот апарат, а тоа е движењето. Користејќи го апаратот за компјутеризирана томографија, се овозможува

директно и прецизно аплицирање на медикаментите во 'рбетниот столб на местото кое е извор на болка, што би резултирало со различен степен на обезболување.

Најголемиот **мотив** за изработка на оваа студија потекнува директно од поривот и желбата да се помогне во лекувањето и третманот на пациентите со лумбоишијалгична болка, што би значело намалување на болката, подобрување на квалитетот на живот, но во голем дел и избегнување на оперативен третман кој секогаш е поврзан со големо оптоварување на човечките, како и интрахоспиталните и финансиските ресурси.

Оттука произлегува и **главната цел** на ова истражување, која е објаснета во **третата глава** од трудот. Како основни цели, кандидатот ги наведува: да се испита ефикасноста на ПРТ (перирадикуларна терапија) кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија најчесто предизвикана поради дискална хернијација, диск остеофит комплекс или централна стеноза на каналот во лумбалниот сегмент, како и проценка на квалитетот на животот кај пациентите со лумбална болка и радикулопатија пред и по извршената интервенција. Како секундарни цели се наведени: да се види дали постои асоцијација меѓу времетраењето на болката пред интервенцијата и степенот на нејзино намалување со ПРТ по 2 недели, 3 месеци и 6 месеци, да се процени дали постои евентуална асоцијација меѓу возраста, полот, локализацијата на лезијата (болката) и степенот на ефикасност од интервенцијата (степенот на намалување на болката), да се детерминира групата на демографски, радиолошки и клинички фактори кои се асоцирани со ефикасноста (успехот) на интервенцијата, да се процени степенот на намалување на болката и степенот на функционалност на пациентите во зависност од типот на херниите (фораминарна, екстрафораминарна, постеролатерална) по извршената интервенција.

Во **четвртата глава**, кандидатот ги набројува следниве истражувачки хипотези:

1. Времетраењето на болката е асоцирано со степенот на подобрување.
2. ПРТ ја редуцира можноста за оперативен зафат.
3. Квалитетот на живот значително се подобрува по извршената ПРТ.

Материјалите и методите се опишани во **петтата глава**, каде што кандидатот наведува дека студијата се спроведувала во ЈЗУ ГОБ „8-ми Септември“ во Скопје, од јануари 2020 до септември 2020 година. Според дизајнот, студијата е нерандомизирана (пациентите беа вклучени по индикација), проспективна, интервентна која вклучи проспективно следење на 166 испитници од машки и од женски пол со хронична лумбална или радикуларна болка. Кај сите пациенти била реализирана МР (магнетна резонанца) најмалку еден месец пред интервенцијата со докажана централна стеноза на каналот, спондилолистеза или дискална хернијација со или без компресија на нервен корен. За сите испитници била користена супкутана апликација на лидокаин 3 мл, како и бупивакаин 2 мл и кеналог 2 мл на ниво на латералниот епидурален простор. Апликацијата на медикаментите (бупивакаин и кеналог) беше под мониторинг на КТ (компјутеризирана томографија), 16-слајсен. Степенот на интензитет на болка бил бодуван според VAS-скала (visual analog scale) The National Initiative on Pain Control™ (NIPCT™), која вклучува слаба, средна, силна и многу силна болка. Степенот на подобрување е претставен како: одлично (над 75%), добро (50 -70 %), средно (25-49%), слабо (помало од 25%). Функционалниот и работниот статус се оценуваше според Oswestry Disability index 2.0 (ODI). Сите пациенти претходно пред ПРТ биле опсевирани од невролог, неврохирург и радиолог со извршен клинички преглед, како и ЕМГ (електромиографија), и одлуката за третман била донесена врз база на конзилијарно мислење. За сите пациенти биле користени инсулински, 18 G и чиба игли. Кај сите пациенти биле спроведени лабораториски анализи, хемостаза и ниво на гликоза

во крв. Сите пациенти пред ПРТ биле третирани со комплетен пер ос третман на медикаменти од типот на аналгетици, антиинфламаторни лекови, интрамускулна апликација на медикаменти, мирување, како и барем еден третман на физикална терапија.

Кандидатот, како критериуми за вклучување, наведува: радикулопатија, врз која нема влијае конзервативен третман во период од минимум 4 недели, вклучувајќи третман со аналгетици, антиинфламаторни лекови, физикална терапија, клинички преглед, кој сугерира лумбална радикулопатија и МР-преглед, кој верифицира јасно постоење на дискална хернијација, дегенеративно заболување, со знаци за механичка компресија на радикус на страна на клиничките симптоми, додека како критериуми за исклучување од студијата се наведени: алергии, бременост, отсуство на показатели за компресија на радикус на прегледот со МР, други патолошки состојби кои можат да дадат идентични симптоми, антикоагулантен третман, метаболичка радикулопатија и дијабетес.

Во понатамошниот текст, кандидатот детално ја анализира и мошне систематски ја објаснува методологијата и техниката на изведување на интервенцијата и како значаен дел за обезбедување на максимална точност, супериорна анатомска ориентација и минимум компликации, кандидатот точно ја акцентира потребата процедурата да се мониторира на апаратот за КТ. Во понатамошниот поднаслов, кандидатот се осврнува и го анализира и го систематизира ризикот наспроти бенефитот од епидуралните кортикостероидни апликации со цитирање на податоци од научната литература кои укажуваат за силни негативни ефекти и компликации од процедурата што предизвика загриженост кај научната јавност наспроти ефективноста и бенефитите.

Податоците изложени во текстот потврдуваат дека досегашната достапна литература ја потврдува тезата дека сериозни компликации од епидуралните кортикостероидни апликации се невообичаени и ретки. Кандидатот наведува голем број на студии кои го испитувале ризикот наспроти бенефитите од ПРТ со заклучок дека најчести компликации се директна васкуларна повреда на крвен сад, воведување на медикамент интраартериски, повреда и оштетување на нервни структури, несоодветно поставување на иглата, но со соодветно мониторирање под имиџинг-модалитет, ризикот е значително минимизиран. Анализите од литературата за ризиците и страничните ефекти од користењето на локални анестетици главно укажуваат на поврзаност со локални и системски реакции и како најчести транзиторни системски реакции можат да бидат главоболка, вазовагална реакција, црвенило на лицето кои се појавуваат веднаш по апликацијата, но недостасуваат релевантни податоци во литературата за доцни ефекти или несакан системски кумулативен ефект.

Кон крајот на поднасловот, кандидатот поентира дека секогаш интервенциите треба да бидат мониторани со имиџинг-модалитети за да се обезбеди соодветна позиција на иглата и секогаш треба да се аспираира пред да се воведат медикаментот, понекогаш се препорачува користење на контрастно сретсво за обезбедување на епидуралниот простор.

Во **шестата глава** се изложени резултатите, кои се прикажани прегледно во дијаграми, табели и графикони. Прикажана е половата дистрибуција и возраста на испитаниците. На пациентите им била понудена скала од 1 до 10 за да ја квантифицираат јачината на нивната болка, при што 1 значи болка со минимален интензитет, додека 10 означува болка со максимален интензитет. Клинички параметри се: интензитет на болка (VAS), времетраење на болка, невролошки знаци, сензорни и моторни симптоми, додека радиолошки параметри се: ниво на болка, правец, тип на дискус, дегенеративни промени, влијание на нервен корен, димензии на дискусот, широчина на канал, херниии на другите нивои, степен на компресија на нервен корен. Пациентите, според должината

на траење на болката, биле поделени во 4 групи: пациенти со времетраење на болка од 0 до 3 месеци, од 4 до 6 месеци, 7 до 12 и над 12 месеци. Врз основа на вредноста на ОДИ-индексот, пациентите биле поделени во 4 групи (со осакатувачка, тешка, умерена и минимална попреченост). Во истражувањето се направи корелација помеѓу времетраењето на болката и подобрувањето во намалувањето на болка, изразено во проценти во постинтервенцискиот период, како и споредба на пациентите со подобрување поголемо и помало од 50%, а во зависност од времетраењето на болка во сите анализирани временски точки, по 2 недели, 3 и 6 месеци. Понатаму, направена е корелација на пол со степен на подобрување, како и возраст со степен на подобрување со корелации на испитување на степен на попреченост во сите анализирани временски точки. Во понатамошната разработка на резултатите, кандидатот прави корелација на ниво на болка со степен на подобрување, како и корелација на правец на хернии со степен на подобрување во однос на болката и функционалниот статус во постинтервенцискиот период. Во последниот дел од резултатите, направена е анализа со корелација на степен на компресија на нервен корен со подобрување постинтервенциски со последователна логистичка регресиона анализа и предикција за подобрување по 6 месеци од третманот.

Во **седмата** глава, која се однесува на дискусијата, кандидатот дава детална анализа на добиените резултати од студијата, правејќи критичка споредба со досега објавените слични и поголеми студии во интернационални рамки и аргументирани толкувања на можните причини за утврдените сличности и разлики. Кандидатот наведува студии кои говорат за успешноста на трансфораминарниот пристап, кој е компариран со другите минимално инвазивни техники, со цитирање на неколку студии кои ја објаснуваат разликата на добиените резултати, која сè уште е предмет на академска анализа. Во студијата, консеквентно на искуството од големите студиски групи, се потврдува валидноста на ПРТ како ефикасен третман за редукција на болката. Добиените резултати покажуваат дека повеќе од 50 % од третираните пациенти покажаа редукција на болката по 2. недела 3. и 6. месец (56,63%, 59,45% и 60,18% соодветно). Статистичките корелации во оваа студија покажаа дека подобрувањето е помало со зголемување на должината на траење на болката, и обратно, пократко времетраење на болка е поврзано со поголемо подобрување компарирано со голем број од студиите во светската литература кои потврдуваат дека пролонгираните симптоми негативно влијаат на исходот. Еден од значајните радиолошки параметри што биле испитувани биле степенот на компресија на нервниот корен анализиран со магнетна резонанца (МР), кој е асоциран со намалување на степенот на болка, а нискиот градус на компресија на нервниот корен реагираше подобро на третманот. Добиените резултати и корелации укажуваат дека полот и возраста не се предиктор за успех и намалување на степенот на болка, што компарирано и со голем број на студии се потврдува истата теза. Во студијата сигнификантно влијание на успешноста е забележано кај пациентите со степен на компресија на нервен корен, при што значајно почесто подобро подобрување имале пациентите со помал степен на компресија. Статистичка сигнификатна разлика се добила во корелациите на правец со степен на подобрување, просечното процентуално подобрување било најголемо кај пациентите со екстрафораминарна хернија (65.25 ± 28.8), а најмало кај пациентите со централна стеноза (45.21 ± 25.7), што е консеквентно потврдено и компарирано со многу студии кои укажуваат на послаб одговор од епидуралните апликации кај пациенти кои имаат и стеноза на каналот за разлика од пациентите со различен тип на дискална хернијација или комбинација. Инциденцата на хируршки третман во студијата изнесувала 18,26%, односно од 166 пациенти само 11 биле подложени на хируршка интервенција, 6 пациенти по 3. месец и 5 пациенти во текот на 6. месец, што е апроксимативно во глобални рамки.

Во заклучните согледувања, во **осмата глава**, кандидатот наведува дека истражувањето за успешноста на ПРТ кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија е прво истражување од ваков вид во Р Македонија. Ова истражување јасно ја дефинира улогата на минимално инвазивните процедури за терапевтски цели и тие денес не се прифатени само како дел од медицинската пракса, туку претставуваат дел од стандардните протоколи за нехируршко менаџирање на хроничната болка во 'рбетот. И во оваа студија, епидуралните кортикостероидни апликации ја потврдуваат нивната ефикасност со над 50 % подобрување кај пациентите со хронична лумбална и радикуларна болка. Добиените резултати потврдуваат дека ПРТ е ефективна метода кај пациенти со лумбална болка и радикулопатија и најдобро е да се направи што поскоро од појавата на симптомите, затоа што кортикостероидната инфилтрација има помал бенефит кај пациентите со пролонгирана хронична радикуларна болка, а поголем е бенефитот од ПРТ кај пациентите со помала компресија на нервниот корен. Анализата покажува дека епидуралните апликации се дополнителна опција за неоперативно лекување, кое ја намалува болката и може да ја намали потребата од хируршка интервенција кај многу пациенти.

Примената на оваа метода би значела значителна редукција на користење на аналгетици и противоспалителни медикаменти и значително подобрување на квалитетот на живот.

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 оваа докторска студија е да се испита ефикасноста на перирадикуларната терапија кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија која е најчесто предизвикана поради дискална хернијација, диск остеофит комплекс или централна стеноза на каналот во лумбалниот сегмент. Исто така, една од основните цели е да се направи проценка на квалитетот на животот кај пациентите со лумбална болка и радикулопатија пред и по извршената интервенција.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Дијагностиката и третманот на лумбоишијалгичната болка претставува вистински предизвик за секој радиолог кој се охрабрил целосно да навлезе не само во морфолошката анализа, но и доволно се амбицирал да земе учество во нејзиното лекување преку различните минимално инвазивни техники.

Денешниот модерен радиолошки пристап кон различните патолошки ентитети, вклучувајќи ја и лумбоишијалгијата, не значи само нејзино директно дијагностицирање, туку и соодветно користење на радиолошките модалитети за терапевтски третман.

Користејќи го апаратот за компјутеризирана томографија се овозможува директно и прецизно аплицирање на медикаментите во 'рбетниот столб на местото кое е извор на болка, што би резултирало со различен степен на обезболување.

Мотивот за изработка на оваа студија потекнува директно од поривот и желбата да се помогне во лекувањето и третманот на пациентите со лумбоишијалгична болка, што би значело намалување на болката, подобрување на квалитетот на живот, но во голем дел и избегнување на оперативен третман кој секогаш е поврзан со големо оптоварување на човечките, како и интрахоспиталните и финансиските ресурси.

Краток опис на применетите методи

Кај сите пациенти била реализирана МР (магнетна резонанца) најмалку еден месец пред интервенцијата со докажана централна стеноза на каналот, спондилолистеза

или дискална хернијација со или без компресија на нервен корен. За сите испитаници била користена супкутана апликација на лидокаин 3 мл, како и бупивакаин 2 мл и кеналог 2 мл на ниво на латералниот епидурален простор. Апликацијата на медикаментите (бупивакаин и кеналог) била под мониторинг на КТ (компјутеризирана томографија), 16-слајсен. Степенот на интензитет на болка бил бодуван според VAS-скала (visual analog scale) The National Initiative on Pain Control™ (NIPC™), која вклучува слаба, средна, силна и многу силна болка. Степенот на подобрување е претставен како: одлично (над 75%), добро (50 - 70 %), средно (25 - 49%), слабо (помало од 25%). Функционалниот и работниот статус е оценуван според Oswestry Disability index 2.0 (ODI). Следењето на третираните пациенти било по 2. недела, 3. и 6. месец. Клинички параметри биле: интензитет на болка (VAS), времетраење на болка, невролошки знаци, сензорни и моторни симптоми. Радиолошки параметри биле: ниво на болка, правец, тип на дискус, дегенеративни промени, влијание на нервен корен, димензии на дискусот, широчина на канал, херниии на другите нивои, степен на компресија на нервен корен. Сите пациенти претходно пред ПРТ биле опсевирани од невролог, неврохирург и радиолог со извршен клинички преглед, како и ЕМГ (електромиографија) и одлуката за третман била донесена врз база на конзилијарно мислење. За сите пациенти биле користени инсулински, 18 G и чибва игли. Кај сите пациенти биле спроведени лабораториски анализи, хемостаза и ниво на гликоза во крв. Сите пациенти пред ПРТ биле третирани со комплетен пер ос третман на медикаменти од типот на аналгетици, антиинфламаторни лекови, интрамускулна апликација на медикаменти, мирување и барем еден третман на физикална терапија. Протоколот за скенирање на МР кој бил користен влучувал: **T2**-секвенци во сагитална и трансверзална рамнина (визуелизација на цереброспинален флуид со јасна демаркација на нервниот корен на ниво на сакус), **T1**- секвенца во сагитална рамнина (визуелизација на масно ткаење со јасна презентација на нервен корен), **TIRM T2** во сагитална рамнина за супресија на масно ткиво (супериорна визуелизација на едем).

Статистичката анализа на податоците добиени од истражувањето е направена во статистичкиот програм SPSS 23.0. Kolmogorov-Smirnov тест и Shapiro Wilk's тест се користени за тестирање на нормалноста на дистрибуцијата на податоците. Добиените податоци се прикажани табеларно и графички.

Категориските (атрибутивни) варијабли се прикажани со апсолутни и релативни броеви. Нумеричките (квантитативни) варијабли се прикажани со просек, стандардна девијација, минимални и максимални вредности, медијална вредност и интерквартилен ранк. За компарирање на анализираните групи се користени параметарски и непараметарски тестови за независни примероци (Chi-square test, Fisher exact test, Analysis of Variance, Mann-Whitney test, Kruskal-Wallis test).

За компарирање на одредени варијабли во анализираните временски точки се користени непараметарски тестови за зависни примероци (Friedman ANOVA, Wilcoxon Matched pairs тест).

Мултиваријантна логистичка регресиона анализа, со пресметување на Odd Ratio и 95% Confidence Interval, направена е за одредување на предиктори за 6-месечно намалување на болка, изразено како 50% подобрување или поголемо. Статистичката сигнификантност е дефинирана на ниво на $p < 0.05$.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Во истражувањето биле вклучени 166 испитаници, со хронична лумбална или радикуларна болка третирани со перирадикуларна терапија. Пациентите биле на возраст од 21 до 83 години, со просечна возраст од 57.3 ± 13.4 години, и просечен индекс на телесна маса од $26.1 \pm 1.8 \text{ kg/m}^2$. Половата структура на испитаниците ја сочинувале

54,2% (90) машки и 45,8% (76) женски пациенти, 16,3% (27) од нив имале претходен оперативен зафат. Најголем дел од нив изјавиле дека имаат силна болка – 46,4% (77). На скала од 1 до 10, со скор 5 јачината на болка ја оцениле 50% од пациентите. Просечниот скор имал вредност од 5.07 ± 1.9 . Просечната должина на траење на болка изнесувала 8.3 ± 6.9 месеци, 1 месец бил најкраткото траење на болка, максималната должина на болка изнесувала 36 месеци; 21,1% (35) од пациентите имале болка подолго од 12 месеци. Невролошки знаци биле присутни кај 97,6% (162) пациенти, сензомоторна симптоматологија имале 54,2% (90) пациенти; дегенеративни промени и влијание на нервен корен биле регистрирани кај 59,6% (99) и 28,3% (47) пациенти, консеквентно. Околу 50% пациенти имале болка со локализација на ниво L4-L5 – 53% (88). Радиолошкиот наод кај пациентите најчесто детектирал фокален тип на дискус – 39,2% (65). Широчината на каналот кај 50% испитаници била 8 мм, просечната широчина изнесувала 8.22 ± 2.4 мм. Димензиите на дискусот изразени во милиметри кај 50% испитаници биле 3.3 мм, просечно 3.48 ± 1.2 мм. Дегенеративни промени биле регистрирани кај 59,6% (99) пациенти, а влијание на нервен корен кај 28,3% (47) пациенти.

Забележана е статистички сигнификантна редукција на просечната вредност на VAS и ODI за VAS добар одговор ($\geq 50\%$), кај 51,81 % по 2. недела, 54,22 % по 3. месец и 59,04 % по 6. месец. За ODI поголемо или еднакво на 40% имало кај 22,29 % по 2. недела, по 3. 13,86 % и по 6. месец 8,43 %.

Бројот на пациенти со добар одговор на VAS и ODI бил поголем кога интервалот на времетраењето на болката бил помал. По 2. недела кај пациентите со времетраење на болката до 3 месеци подобрувањето било одлично кај 32 (58,18), по 3. месец 41 (74,55) и по 6. месец 41 (74,55), за разлика од пациентите со болка над 1 год. кои покажале подобрување одлично кај 2 (5,71) по 2. недела, 41 (74,55) по 3. и 41 (74,55) по 6. месец. Просечното процентуално подобрување по 6 месеци од интервенцијата било највисоко кај пациентите со локализација на болка на ниво L4-L5 (69.69 ± 29.7), а најниско 51.52 ± 30.1 кај пациентите со локализација на болка на ниво L5-S1. На крајот на следењето на пациентите, просечните вредности на ОДИ изнесувале 27.67 ± 25.2 кај пациентите со болка во ниво на L3-L4, за разлика од пациентите со болка во ниво на L2-L3 со просечна вредност на ОДИ 46.75 ± 39.02 . Просечното процентуално подобрување по 6 месеци било најголемо кај пациентите со екстрафораминарна хернија (65.25 ± 28.8), а најмало кај пациентите со централна стеноза (45.21 ± 25.7). ОДИ понизок од 40%, 2 недели по интервенцијата бил регистриран најчесто кај пациентите со екстрафораминарна хернија – 90% (16), а најретко кај пациентите со централна стеноза – 58,6% (10). Значајно подобрување имало кај пациентите со помал степен на компресија на нервен корен. Процентуалното просечно подобрување по 6 месеци постинтервенциски било највисоко кај пациентите без компресија на нервниот корен (86.25 ± 19.2), следено од пациентите со прв, втор, трет и четврти степен на компресија (78.1 ± 22.7 , 57.2 ± 28.5 , 46.4 ± 49.8 и 34.6 ± 33.2 , соодветно). ОДИ-индексот по 6 месеци од интервенцијата презентирал најниски вредности кај пациентите без компресија на нервниот корен (10.5 ± 7.5), следено од пациентите со прв, втор, трет и четврти степен на компресија (14.6 ± 9.4 , 25.7 ± 20.2 , 40.4 ± 23.8 , и 64 ± 33.8) соодветно.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот д-р Димитар Вељановски, со наслов: ЕФЕКТИВНОСТА НА ПЕРИРАДИКУЛАРНАТА ТЕРАПИЈА ПОД ВОДСТВО НА КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ТОМОГРАФИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХРОНИЧНА ЛУМБАЛНА БОЛКА И РАДИКУЛОПАТИЈА, претставува актуелно истражување во клиничката медицина од областа на интервентната минимално инвазивна радиологија.

Докторската дисертација е изработена по сите принципи на едно научно истражување. Во согласност со мотивот на студијата, дефинирани се и целите на истражувањето, научниот пристап е оригинален и внимателно избран, а методологијата на испитување е современа. Поставените цели се во целина реализирани, а добиените резултати се адекватно обработени, интерпретирани и дискутирани во согласност со нивната научна и клиничко применета вредност.

Докторската дисертација на кандидатот д-р Димитар Вељановски, со наслов: **Ефективноста на перирадикуларната терапија под водство на комјутеризирана томографија кај пациенти со хронична лумбална болка и радикулопатија**, 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

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт фактор) следниве рецензирани научноистражувачки трудови:

[1]. **Veljanovski, D.**, Prgova, B., Kostova, M., Kostov, M., Dodevski, A. EVALUATION OF THE THERAPUTIC EFFICACY OF COMPUTED TOMOGRAPHY GUIDED PERIRADICULAR THERAPY IN PATIENTS WITH EXTRAFORAMINAL DISC HERNIATIONS. *Journal Of Morphological Sciences* 2020; 3(3),100-106.

[2]. **Veljanovski, D.**, Prgova, B., Kostova, M., Ristikj-Stomnaroska, D., Dejanova, S., Vasilevska Nikodinovska, V. (2021). IMPORTANCE OF PAIN DURATION PRIOR PAIN RELIEF TREATMENT WITH CT-GUIDED PERIRADICULAR THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC LUMBAR PAIN. *Journal Of Morphological Sciences* 2021; 4(2), 94-102.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главен научен придонес на докторската дисертација е можноста за клиничка и апликативна примена на добиените резултати кои укажуваат на значењето на перирадикуларната терапија како вистински избор на оптимална минимално инвазивна процедура во третманот на лумбоишијалгичната болка. Дополнителен придонес на ова истражување е промоцијата на примена на нови минимално инвазивни радиолошки техники во третманот на долногребната болка и радикулопатијата кои денес не се прифатени само како дел од медицинската пракса, туку претставуваат дел од стандардните протоколи за нехируршко менаџирање на хроничната болка во глобално ниво.

Докторската дисертација **ЕФЕКТИВНОСТА НА ПЕРИРАДИКУЛАРНАТА ТЕРАПИЈА ПОД ВОДСТВО НА КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ТОМОГРАФИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХРОНИЧНА ЛУМБАЛНА БОЛКА И РАДИКУЛОПАТИЈА**, поднесена од д-р Димитар Вељановски, претставува оригинален и самостоен научен труд и во целост ги исполнува условите согласно со Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на третиот циклус – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

Комисијата смета дека трудот е автентичен и актуелен, има значаен научен и апликативен придонес, во целина ги обработува поставените проблеми и ги содржи сите елементи на научен труд, со јасно дефинирани цели, прецизно изложени материјал и методи и детално прикажани и статистички обработени резултати на студијата. Дискусијата и заклучоците се објективни и даваат прецизни одговори на поставените цели.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **д-р Димитар Вељановски**, со наслов: **ЕФЕКТИВНОСТА НА ПЕРИРАДИКУЛАРНАТА ТЕРАПИЈА ПОД ВОДСТВО НА КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ТОМОГРАФИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХРОНИЧНА ЛУМБАЛНА БОЛКА И РАДИКУЛОПАТИЈА**.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Светлана Антевска Грујоска, претседател, с.р.

Проф. д-р Дијана Никодиевиќ, ментор, с.р.

Проф. д-р Виолета Василевска Никодиновска, член, с.р.

Проф. д-р Михаил Груневски, член, с.р.

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

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„РИЗИК-ФАКТОРИ ЗА ПАТОЛОШКИ ПРОМЕНИ НА ЕНДОМЕТРИУМОТ И НИВНА
АСОЦИЈАЦИЈА СО ЕНДОКРИННИТЕ НАРУШУВАЊА, МЕТАБОЛИЧЕН СИНДРОМ И
ОСТЕОПОРОЗА“

ОД М-Р Д-Р АНА КОЦЕВСКА,
ПРИЈАВЕНА НА МЕДИЦИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Медицинскиот факултет во Скопје, на XXXVIII седница одржана на 21.12.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација со наслов „Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза“ од кандидатката м-р д-р Ана Коцевска, во состав: проф. д-р Гордана Петрушевска (претседател), проф. д-р Димче Зафиров (ментор), проф. д-р Ана Данева Маркова (член), проф. д-р Јадранка Георгиевска (член) и проф. д-р Горан Димитров (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р д-р Ана Коцевска, со наслов „Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза“, содржи 147 страници компјутерски обработен текст во фонт Arial во македонска поддршка, со проред 1,5 и големина на букви 11, со 269 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 потточци 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 актуелна клиничко-дијагностичка 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 докторската дисертација е приложен **Апстракт/Извадок** на македонски и англиски јазик. Во воведниот дел од апстрактот, набројани се патолошките промени на ендометриумот, кои може да доведат и до абнормално крварење од утерус, како и ризик факторите за појава на ендометријален карцином. Апстрактот ги дефинира и целите за изработка на дисертацијата, дизајнот на студијата и користените клиничко-лабораториски карактеристики на испитаничките. Ги содржи и добиените резултати во однос на застапеноста на поедини хистопатолошки дијагнози кај жените во перименопауза и постменопауза, како и статистички значајните разлики помеѓу испитаничките со и без фракционирана експлоративна киретажа.

Во **воведот** на трудот, претставен во **првото поглавје**, кандидатката на концизен и прегледен начин, поткрепен со повеќе литературни извори, ги изнесува податоците за клиничките и етиолошките аспекти на ендометријалните промени во тек на перименопаузата

и постменопаузата. Воведот содржи податоци кои се објавени во современата научна литература, а се однесуваат на предметот од интерес на предложената тема. Воведот е содржински јасно структуриран и лесно се следи и иницира интерес за одбраната тема.

На почетокот, кандидатката дава осврт на анатомските и функционалните карактеристики на ендометриумот. Ендометриумот по дефиниција е мукозниот слој од утерусот кој се состои од еднослоен цилиндричен епител и подлежащата строма, која е слој од сврзно ткиво и нејзината дебелина варира под дејство на хормоните.

Следува детален опис на дијагностичките методи за евалуација на ендометриумот, кои се поделени на неинвазивни и инвазивни. Неинвазивни методи се ултразвук и магнетна резонанца, а посебен осврт е даден на трансвагиналниот ултразвук како техника со која со помош на трансвагинална сонда се евалуира дебелината и морфологијата на ендометриумот. Со оваа техника се врши комбинирано мерење на дебелината на антериорниот и постериорниот ендометриум („ендометријална лента“). Ендометријалната дебелина е параметар кој најчесто се мери при гинеколошки ултразвучен преглед и зависи од тоа дали пациентката е во репродуктивен период или во постменопауза, а исто така зависи и од фазата на менструалниот циклус. Мерењето треба да се прави со трансвагинален ултразвучен преглед, на сагитален пресек од утерус, со целосно прикажан *savum uteri* и прикажан ендоцервикален канал. Се мери најдебелата ехогена зона, а треба да се внимава во мерењето да не се вклучи хипоехоген миометриум или интраутерина течност. Нормалниот ендометриум се менува во изгледот и дебелината во текот на менструалниот циклус. Ендометриумот во постменопауза треба да биде мазен и хомоген. Во постменопауза, дебелината на ендометриумот нормално е под 5 mm и тогаш е многу веројатно да се исклучи патолошка промена на ендометриумот, а ако е над 5 mm, можно е присуството на полип, хиперплазија или карцином.

Инвазивни методи за ендометријална евалуација се: дилатација и киретажа, ендометријална биопсија и хистероскопија. Дилатација и киретажа е златен стандард за земање на примерок од ендометриумот. Се изведува по пат на дилатација на цервикалниот канал со цел да може да се внесе кирета во ендометријалната празнина. Се изведува под општа анестезија. Со киретата се зема материјал од предната и задната ендометријална површина, по пат на „гребење“. При оваа метода може да се земат примероци од ендометријалната, но и од ендоцервикалната мукоза (фракционирана киретажа). Фракционираното земање на примероци е корисно за евалуација на евентуална ендоцервикална патологија, како и присуство на ендоцервикална екстензија на ендометријален аденокарцином. Дилатација и киретажа најчесто се користи кога е потребно да се земе пообилан примерок од ендометриумот со цел да се исклучи сигнификантна патологија или кога е потребно да се отстрани поголем волумен од ендометриумот кај пациентки со обилно крварење. Можни компликации од оваа интервенција се: хеморагија, инфекција или перфорација, иако секоја од нив се јавува со стапка од 4 до 6 на 1000 процедури.

Ендометријална биопсија е ограничена процедура за земање ендометријален примерок кај која нема потреба од ендоцервикална дилатација и анестезија зашто е релативно безболна. Често се прави во ординација. Примерокот се зема со мала остра кирета (како што се Novak или Randall кирета) или со флексибилна пластична канила која по пат на сукција аспирира ендометријално ткиво.

Хистероскопија со фиброоптичко осветлување е широкоприфатена метода за визуелизација на ендометриумот, која дозволува изведување на директна биопсија или ексизија на лезија. Доколку се изведува со хистероскоп со поголем дијаметар, неопходна е цервикална дилатација и локална или општа анестезија. Ако е хистероскопот со мал дијаметар, може да се изведува и во ординација, без цервикална дилатација и анестезија (office-based).

Во понатамошниот дел од воведот, кандидатката ја дефинира менопаузата како отсуство на менструално крварење повеќе од една година. Типично настанува на возраст од 49 до 52 години. Неколку години пред менопаузата, менструалните циклуси типично стануваат ирегуларни, т.е. траат подолго или пократко од нормално, или пак менструалното крварење е намалено или зголемено. Светската здравствена организација ја дефинира перименопаузата (менопаузална транзиција) како периодот од две до осум години пред менопаузата, како и првата година по последната менструација. Нарушувањата на менструалниот циклус се присутни во периодот на менопаузална транзиција како резултат на намалување на оваријалната функција што резултира со хормонални промени. Перименопаузата (менопаузална транзиција) се дели на рана и доцна фаза. Раната менопаузална транзиција се дефинира или како перзистентна разлика од ≥ 7 дена во времетраењето на консекутивните менструални циклуси, или пак прескокнување на еден циклус. Ирегуларноста прогредира во сè подолги периоди на аменореа, а кога тие почнуваат да траат ≥ 60 дена, пациентката е веќе во доцна менструална транзиција, кога уште повеќе се зголемуваат периодите на аменореа, а хормоналните флукуации се уште поизразени. Доцната фаза е асоцирана со појава на вазомоторни симптоми, но сепак тие се најизразени после последниот менструален циклус. Возраста на појава и времетраењето на овие фази од перименопаузата се поврзани со следниве фактори: расна и етничка припадност, индексот на телесна маса и животните навики. Физички симптоми во менопаузата се: вагинална сувост, болни сексуални односи, недостаток на енергија, болки во зглобовите, болки во грбот, болки и зголемување на дојките, срцеви палпитации, главоболка, вртоглавица, сува кожа, зголемување на телесната тежина, уринарна стрес инконтиненција, ургентна инконтиненција, нарушувања на сонот, ноќно потење, топли бранови. Психички промени и промени во меморијата: анксиозност, слаба меморија, лоша концентрација, депресија, иритабилност, сексуална незаинтересираност. Долгорочни промени: зголемен ризик за атеросклероза (ризикот за кардиоваскуларни заболувања расте нагло по менопаузата, но тој може да се редуцира со менаџирање на ризик-факторите како пушење, хипертензија, хиперлипидемија, зголемена телесна тежина), остеопенија, остеопороза, намалена белодробна функција. Кај жена во постменопауза не смее да има генитално крварење и секое крварење е алармирачки симптом за да се направат иследувања со цел да се исклучи малигна болест. Кај околу 10 % од постменопаузалните крварења се детектира малигна болест, а кај 80 % од нив се работи за ендометријален карцином. Ризикот за ендометријален карцином расте со возраста, и тоа од 1 % на 50-годишна возраст, до приближно 25 % на возраст од 80 години.

Следува опис на најчестите патохистолошки промени на ендометриумот во перименопаузалниот и постменопаузалниот период: дисфункционални крварења, ендометријална атрофија, ендометријална хиперплазија, ендометријален полип и ендометријален карцином.

Дисфункционално крварење од утерус е крварење кое потекнува од телото на матката, а е абнормално во однос на волуменот, регуларноста и/или времетраењето, и е присутно во најголемиот дел од последните 6 месеци. Ако пациентката има овулација, дисфункционалното крварење може да се јави поради: неадекватна пролиферативна фаза, неадекватна секреторна фаза или *irregular shedding*. Дисфункционално крварење може да се појави и поради отсуство на овулација (ановулаторни циклуси), кога е присутен пролиферативен ендометриум во хронолошки секреторна фаза и може да предизвика ендометријална хиперплазија. Третманот на дисфункционалните крварења е со хормонална терапија (гестагени или комбинирани препарати со естроген и гестаген). Целта е да се прекине крварењето, да се спречи повторување на крварењето, а потребна е и терапија со железо за спречување на анемија.

Хистолошката слика на постменопаузалниот ендометриум зависи од последната хормонална слика пред менопаузата. Кога последниот циклус завршил со дефициентна

пролиферација или секреција, се појавува симплекс атрофија како ретки, мали жлезди, обложени со низок, атрофичен ендометриум и густа, фиброзна строма. Доколку пред настапување на менопаузата постоела ирегуларна пролиферација или цистична glandуларна хиперплазија, тогаш настапува хистолошка слика на цистична атрофија. Во случај на протрахиран хормонски дефицит, настапува комплетна атрофија.

Ендометријалната хиперплазија (ЕХ) е дефинирана како состојба која се карактеризира со пролиферација на ендометријалните жлезди во различни облици и величини, како и зголемен сооднос на жлездите и стромата во корист на жлездите. Таа е последица на продолженото делување на зголемени нивоа на естрогени, без супримирачкото делување на прогестеронот. Најчесто се дијагностицира во периодот на перименопауза кога ановулаторните циклуси се најчести. Кај помладата популација најчесто е поврзана со полицистични овариуми, обезност или менструални нарушувања. Во 2014 година, СЗО извршила промена на класификацијата на ЕХ во 2 категории: бенигна ендометријална хиперплазија (не атипична) и атипична ендометријална хиперплазија/ендометријална интраепителна неоплазија. Атипичната ендометријална хиперплазија е пренеопластична состојба која му претходи на најчестиот малиген тумор на утерус, ендометриоидниот аденокарцином (тип I ендометријален карцином, опфаќа 70-80% од карциномите на ендометриум). Пациентките со ЕХ обично се презентираат со долги периоди на олигоменореа или аменореа, по што следува ирегуларно или обилно крварење од утерус. Крварењето од утерус кај постменопаузална жена треба да побуди сомнение за присуство на ендометријална хиперплазија или канцер, сè додека не се докаже спротивното.

Ендометријалните полипи (ЕП) се бенигни израстоци на ендометриумот, со педункулирана или сесилна форма, кои содржат различна количина на жлездено ткиво, сврзно ткиво и крвни садови. Клинички, овие лезии предизвикуваат задебелување на ендометриумот и абнормално крварење од утерус. Асимптоматските ЕП можат да се детектираат при рутински ултразвучен преглед или при инвестирации за инфертилтет.

Ендометријалниот карцином (ЕК) се јавува како резултат на абнормалниот раст на ендометријалните клетки кои добиваат способност за инвазија и за метастазирање во други делови од телото. Тој е најчест карцином на женскиот репродуктивен тракт во развиените земји и трета најчеста причина за смрт од карцином кај жените (зад оваријалниот и цервикалниот карцином). Во 2018 година имало над 380 000 нови случаи на светско ниво, а истата година нашата држава била на трето место во светот со стапка од 24,3 случаи на 100000 жители (возрасно стандардизирана стапка). Иако е најчеста гинеколошка малигна неоплазма, болеста е асоцирана со поволна стапка на преживување затоа што најголем дел од случаите се дијагностицираат во ран стадиум. Неговата инциденца е во пораст што најверојатно се должи на зголемениот број постари луѓе и растечките стапки на обезитет. Ризик-факторите како обезитет, хронична ановулација, нулипаритет, доцна менопауза, неопонирано дејство на естроген (без прогестерон), хипертензија и дијабетес водат до зголемување на ризикот од ендометријална хиперплазија и ендометријален карцином. Кај околу 40 % од случаите поврзаноста е со обезитетот. Кај обезните жени, ексцесното адипозно ткиво ја зголемува конверзијата на андростендионот во естрон. Високото ниво на естрон во крвта предизвикува ановулација, а со тоа ендометриумот е експониран на континуирано високи нивоа на естрогени. Полицистичниот оваријален синдром, кој исто така предизвикува ирегуларна овулација или ановулација, е асоциран со повисоки стапки на ендометријален карцином поради истите причини како и обезитетот.

Кандидатката посочува дека постојат две различни патогени етиологии за појава на ендометријален карцином:

- најчестиот тип, тип I (80%) се јавува кај жени со анамнеза за хронична експозиција на исклучиво естрогено дејство, кое не е опонирано од гестагени. Овие неоплазми се означуваат како естроген зависни неоплазми. Ваквите тумори обично почнуваат како атипична

ендометријална хиперплазија која прогредира до карцином. Туморите имаат тенденција да се добро диференцирани (ендометриоиден тип) со низок нуклеарен градус и обично имаат поповолна прогноза;

- тип II (20%) на ендометријални неоплазми се т.н. естроген независни неоплазми, чија појава не е асоцирана со исклучиво естрогено дејство и/или ендометријална хиперплазија. Овие тумори се јавуваат на база на атрофичен ендометриум и/или полипи, имаат висок нуклеарен градус и серозна или clear-cell хистологија. Многу од овие тумори се асоцирани со мутација на p53 тумор супресорскиот ген.

Понатаму, кандидатката се осврнува на тироидните нарушувања како ризик фактор за абнормално крварење од утерус. Најчеста манифестација на хипертиреозата е олигоменореа и ановулација, а поретко хипоменореа или менорагија. Можни се и други симптоми како: нервоза, интолеранција на топлина, слабеење, потење, палпитации и дијареа. Најчести симптоми поврзани со хипотиреоза се: студ, замор, спананост, забораване, зголемување на телесната тежина, менструални нарушувања и инфертилитет. Супклиничкиот хипотироидизам се карактеризира со покачени вредности на TSH, а нормални вредности на TT4 и fT4. Менорагијата најчесто е прв симптом на супклиничкиот хипотироидизам. Покачените нивоа на TSH влијаат врз појавата на метаболичен синдром, кој се смета за ризик-фактор за појава на ендометријален карцином. Нивоата на TSH се сигнификантно поврзани со Body Mass Index (BMI), телесната тежина, обем на струк, хипертензија, како и нивоата на LDL-холестерол, HDL-холестерол и тотален холестерол, кои се ризик-фактори за ендометријален карцином.

Следен ризик-фактор кој кандидатката го опишува е метаболичниот синдром и неговите дијагностички критериуми. Метаболичен синдром кластер од болести или состојби, вклучувајќи: обезност, дијабетес, глюкозна интолеранција, дислипидемија и хипертензија. Обезитетот, дијабетесот, метаболичниот синдром, нулипаратетот, доцната менопауза и неопонираната естрогенска стимулација, се етаблирани ризик-фактори за ендометријален карцином. Исто така, хипертензијата и високите нивоа на гликемија се независни ризик-фактори за овој карцином.

Кандидатката се осврнува и на дијабетесот и нивоата на гликемија во серум како ризик-фактор. Особено внимание посветува на гликолизираниот хемоглобин HbA1c бидејќи тест е многу едноставен и практичен затоа што не мора да се зема крв на гладно, детектира хипергликемија која траела во последните 2-3 месеци и е докажан тест за предвидување на компликации поврзани со дијабетесот. Интернационалниот експертски комитет препорачал дијабетесот да биде дијагностициран ако HbA1c е над 6,5 % и ако анализата е направена во стандардизирана лабораторија. Вредностите на HbA1c од 5,7 до 6,4 % се сметаат како идентификација на состојба на преддијабетес (зголемен ризик за дијабетес). Повеќе епидемиолошки студии ја истражувале поврзаноста на дијабетесот тип 2 и појавата на карцином, и бил детектиран зголемен ризик за одредени видови карцином, меѓу кои и за карциномот на ендометриум. Хипергликемијата и хиперинсулинемијата се веројатната врска помеѓу дијабетесот и карциномот, бидејќи гликозата преку своето дејство да стимулира продукција на инсулин и IGF-I, го стимулира туморскиот развој преку стимулација на клеточната пролиферација и инхибиција на апоптозата.

Како следен параметар, кандидатката го истакнува витаминот Д, кој е есенцијален за здравјето на коските. Неговата дефициенција кај деца доведува до коскена малформација – рахитис. Полесните степени на дефициенција доведуваат до нарушување на утилизацијата на диетарниот калциум. Неговиот дефицит доведува до мускулна слабост, што кај постари го зголемува ризикот за паѓање. Исто така, неговиот дефицит доведува до секундарен

хиперпаратироидизам, а зголемените нивоа на паратхормон (PTH) доведуваат до остеомалација, зголемена коскена разградба, намалување на коскената густина и зголемен ризик за фрактури. Докажано е дека витаминот Д влијае врз експресијата на над 200 различни гени. Неговиот дефицит е поврзан со зголемен ризик за појава на дијабетес, различни видови на карцином, кардиоваскуларни болести, автоимуни болести и намален имунитет. Алтерации во метаболизмот на витаминот Д (зголемена активност на 24- hydroxylase mRNA и протеинска експресија) се докажани кај карциномот на ендометриум. Кај повеќе линии на ендометријален карцином, докажан е неговото антипролиферативно, проапоптоично, антиинфламаторно дејство, како и делувањето како агенс кој индуцира диференцијација.

Исто така, кандидатката се осврнува на постменопаузалната остеопороза и биохемиските маркери за коскена разградба и изградба. Остеопорозата (ОП) е метаболичка коскена болест која се карактеризира со мала коскена маса и со нарушување на микроархитектурата на коскеното ткиво што доведува до зголемена коскена слабост и на тој начин до зголемена осетливост за фрактури. Менопаузата и естрогенскиот дефицит со кој таа е проследена, е најчестата причина за појава на постменопаузална ОП. Недостигот на естрогени хормони во раната постменопауза најпрво резултира со губење на трабекуларна коска. Затоа во возрастната група од 55 до 65 години доминира синдромот на вертебрална краш фрактура на ‘рбетниот столб или остеопороза тип I. По долготраен естрогенски дефицит доаѓа до губиток и на кортикалниот дел од коскеното ткиво. Ова резултира со појава на т.н. “hip” фрактура синдром, т.е. фрактура на вратот на бутната коска во возрастната група од 65 до 70 години. Ова е т.н. остеопороза тип II или сенилна остеопороза. Симптомите на остеопорозата не се јавуваат се додека не се достигне напреднат стадиум на коскена ресорпција. Кај најголем број случаи болеста се открива при појава на фрактура. Ризик-фактори за ОП: генетски фактори, припадност кон бела или жолта раса, позитивна фамилијарна анамнеза за остеопоротична фрактура, низок БМИ, грацилна конституција со светол тен. Во текот на раниот перименопаузален период има мали промени во коскената густина, но коскената густина драматично опаѓала во доцната перименопауза и раната постменопауза. Во споредба со постменопаузалните жени, каде нивото на естрадиол е ниско и стабилно, перименопаузалното ниво на естрадиол не корелира добро со коскената густина и коскената загуба за време на перименопаузата, затоа што нивото на естрадиол во периодот на перименопауза има големи флукутации, т.е. постојат периоди на нормален/висок естрадиол, следени со периоди на низок естрадиол, што е во спротивност со стабилните нивоа во репродуктивната возраст. Во зрела коска се одвива постојано создавање и апсорпција на коска т.н. коскено ремоделирање. На тој начин наизменично се зголемува и се намалува коскената маса. Коската ја создаваат остеобластите. Тие се наоѓаат на површината на коската и во коскениите шуплини. Мала активност на остеобластите постои постојано, во сите живи коски (на приближно 4% кај возрастна личност) и постојано се создава малку ново коскено ткиво. Апсорпцијата на коската е функција на остеокластите. Тие кај возрастна особа нормално се активни на помалку од 1% од површината на коската. Паратироидниот хормон ја контролира апсорптивната функција на остеокластите. При постменопаузалната ОП пореметена е коскената преградба. Причина е создавањето на помала количина на новостворена коска спрема претходно разградената коска. Тоа делумно потекнува од се помалиот број на остеобласти кои создаваат коскен матрикс, што е резултат на стареењето. **Остеокалциот** е најважниот неколагенски протеин во коскениот матрикс. За време на коскената изградба, тој се продуцира од остеобластите. Неговата продукција е зависна од витамин К и е стимулирана од витамин Д3. И интактниот остеокалцин (аминокиселини 1-49) и N-MID фрагментот (аминокиселини 1-43) се наоѓаат во крвта. Интактниот е нестабилен и под дејство на протеази се кине помеѓу 43 и 44 а аминокиселина. N-MID фрагментот е постабилен и него го детектираме со ECLIA методата.

Колагенот тип I е важна компонента на коскениот матрикс и неговите деградациони продукти најчесто се користат како маркери за коскена ресорпција. За време на нормалниот метаболизам на коската, зрелиот тип I колаген се деградира и мали фрагменти влегуваат во циркулацијата и се екскретираат преку бубрезите. Особено важни фрагменти се β -isomerized C (carboxy)-terminal cross-linking telopeptides (**β -CTX**), кои се продуцираат со остеокластична хидролиза на тип I колагенот. Серумскиот CTX бил селектиран како маркер за коскена ресорпција од Работната Група за Коскени Маркери при IOF-IFCC (International Osteoporosis Foundation – International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine). Еден од пристапите за употреба на коскените маркери за предикција на коскената загуба е базиран на опсервацијата дека коскената маса претставува количината на формирана коска минус количината на ресорбирана коска. Маркерите за коскено формирање и за коскена разградба можат да се комбинираат во формула која го рефлектира нето губењето на коска.

Второто поглавје го анализира **мотивот** за изработка на оваа студија, а тоа е да се истражат ризик-факторите за појава на промени на ендометриумот во перименопаузалниот и постменопаузалниот период, а со тоа да се даде придонес во нивната превенција, навремена дијагностика и терапија, со цел подобрување на квалитетот на живот и животниот век на жената. Кај жените во перименопауза и постменопауза, освен промени на гениталните органи и абнормални крварења се јавуваат бројни интернистички нарушувања (обезитет, метаболичен синдром, дијабет, тироидни нарушувања, кардиоваскуларни болести, остеопороза), кои исто така треба навремено да се превенираат, дијагностицираат и третираат.

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

- да се утврди какви хистопатолошки промени на ендометриумот се јавуваат во периодот на перименопауза и постменопауза;
- да се утврди застапеноста на метаболичен синдром, дијабетес и тироидни нарушувања кај испитуваните пациентки;
- да се утврди дали е присуството на метаболичен синдром, дијабетес или тироидни нарушувања асоцирано со појава на патолошки промени на ендометриумот;
- да се утврди дали серумското ниво на витамин Д има асоцијација со појава на патолошки промени на ендометриумот;
- да се утврди динамиката на биохемиските маркери за остеопороза и нивната асоцијација со возраста, менструалниот статус и телесната тежина на испитаничките.

Четвртото поглавје ги прикажува **материјалите и методите**, каде што систематски се претставени одделните тематски подединици на материјали и методологијата на истражувањето за нивно полесно следење. Студијата е правилно дефинирана како проспективна опсервациона кохортна и се изведувала во ЈЗУ Специјална болница за гинекологија и акушерство „Мајка Тереза“ - Скопје, во соработка со Институтот за патолошка анатомија при Медицинскиот факултет во Скопје и ЈЗУ Универзитетски институт за клиничка биохемија.

Материјалот на студијата е прецизно дефиниран заедно со инклузионите и ексклузионите критериуми.

Во студијата учествувале вкупно 160 испитанички, кои биле поделени во 2 групи:

1. Испитувана група – 120 испитанички кај кои се изведувала фракционирана експлоративна киретажа поради медицинска индикација (абнормално крварење од утерус или поради ултразвучно дијагностицирани абнормални наоди на ендометриумот). Овие пациентки биле поделени во две подгрупи: перименопаузална и постменопаузална.

2. Контролна група – 40 здрави жени, кај кои не се изведувала фракционирана експлоративна киретажа.

Кај сите испитанички биле земени анамнестички податоци, бил направен трансвагинален ултразвучен преглед, измерен крвен притисок, измерена телесна тежина и висина и земен примерок на 8 мл венска крв.

Кај пациентките од испитуваната група се изведувала фракционирана експлоративна киретажа. Таа се изведувала во краткотрајна интравенска анестезија. Добиениот материјал (од ендоцервикс и ендометриум) во 2 флакони со 10 % формалин се испраќал за хистопатолошка анализа на Институтот за патолошка анатомија при Медицинскиот факултет во Скопје. Се обработувале следните хистопатолошки дијагнози: Hyperplasia endometrii non atypica, Hyperplasia endometrii atypica, Polypus endometrii, Adenocarcinoma endometrii, Atrophic endometrii, продолжено и неадекватно естрогенско делување, дефициентна секреторна фаза. Понатаму, кандидатката ги опишува биохемиските параметри кои се анализирале, како и апаратурата за изведување на анализите, а тоа биле: гликоза во серум, HbA1c, FSH, LH, Estradiol, TSH, слободен тироксин во серум (fT4), Insulin, PTH, Vitamin D total (25-hydroxyvitamin D), β - Cross Laps, N-MID Osteocalcin, јонизиран калциум (Ca^{++}), серумско железо, вкупен холестерол, LDL холестерол, HDL холестерол и триглицериди.

Кандидатката во ова поглавје ги споменува и дијагностичките критериуми за метаболичен синдром, а тоа значи да исполнува најмалку три од следните пет критериуми:

- централна дебелина: обем на половината ≥ 88 cm
- триглицериди на гладно $\geq 1,70$ mmol/L или специфичен третман за дислипидемија
- серумски ХДЛ-холестерол $< 1,29$ mmol/L
- покачена гликемија на гладно $\geq 5,6$ mmol/l или претходно дијагностициран дијабетес тип 2 или примање терапија за дијабетес
- хипертензија, крвен притисок $\geq 130/\geq 85$ mmHg или примање антихипертензивна терапија.

Во **петтото поглавје**, кое се однесува на **статистичката анализа**, кандидатката ги наведува статистичките постапки и пакети користени при обработка на добиените податоци.

Во **шестото поглавје, Резултати**, кандидатката ги поместува добиените резултати од истражувањето, а во **седмото поглавје, Дискусија**, ги толкува и ги конфронтира своите наоди со наодите во литературата.

Краток опис на резултатите од истражувањето

- Согласно со добиените резултати, најчеста патохистолошка дијагноза била Polypus endometrii – 45 % (54 испитанички). Аденокарцином на ендометриум бил присутен кај 3 % од испитаничките во перименопауза и кај 5 % од испитаничките во постменопауза. Ендометријална атрофија била присутна само во постменопаузалната подгрупа, и тоа кај 16 % од постменопаузалните жени со фракционирана експлоративна киретажа.
- Пациентките со извршена експлоративна киретажа биле на возраст од 40 до 73 години, со просечна возраст од 52.7 ± 8.4 години; а пациентките без експлоративна киретажа биле на возраст од 40 до 62 години, со просечна возраст од 46.6 ± 6.4 години.
- Пациентките од групите со и без експлоративна киретажа биле хомогени во однос на етничката припадност ($p=0.55$).
- Не била потврдена статистичка сигнификантна разлика во степенот на образование меѓу пациентките од испитуваната и контролната група ($p=0.079$).

- Просечниот индекс на телесна маса имал вредност од $30.0 \pm 4.5 \text{ kg/m}^2$ во групата пациентки кај кои била извршена експлоративна киретажа (ИГ), а $25.5 \pm 3.4 \text{ kg/m}^2$ во групата пациентки без оваа интервенција (КГ). Разликата од 4.5 kg/m^2 се потврдила како статистички сигнификантна, за $p < 0.0001$.
- Пациентките од ИГ имале сигнификантно поголем обем на половина, во однос на тие од КГ (96.1 ± 11.4 vs 83.3 ± 9.9 cm, $p < 0.0001$)
- Анамнеза за хипертензија имале 63 (52,5 %) испитанички од ИГ и 14 (35 %) од КГ, а на граница на сигнификантност била тестираната разлика во зачестеноста на хипертензија меѓу пациентките со и без експлоративна киретажа ($p = 0.055$).
- Анамнеза за дијабетес мелитус имале 10 (8,3%) испитанички од ИГ и 2 (5 %) од КГ, но без статистичка сигнификантна разлика меѓу двете групи ($p = 0.49$).
- Во периодот на изведување на студијата, активни пушачи биле ист процент на пациентки од двете групи (32,5 %).
- Коскена денситометрија сигнификантно почесто правеле испитаничките од ИГ, односно 20 (16,7 %) пациентки наспроти само 1 испитаничка од КГ ($p = 0.022$)
- APd на утерус имал просечна вредност од 44 ± 11.2 mm во ИГ, 35.4 ± 1.4 mm во КГ, и разликата од 8.6 mm се потврдила како статистички сигнификантна, за $p = 0.00003$.
- Во ИГ била измерена просечна дебелина на ендометриумот од 11.9 ± 4.8 mm, во КГ од 9.3 ± 3.5 mm, разликата од 2.6 mm се потврдила како статистички сигнификантна, за $p = 0.0016$.
- Систолниот и дијастолниот притисок имале сигнификантно повисоки вредности во ИГ ($p = 0.00017$ и $p < 0.0001$, соодветно).
- Просечната гликемија изнесувала 5.7 ± 0.8 во ИГ, 5.2 ± 0.6 mmol/l во КГ. Разликата од 0.5 mmol/l се потврдила како статистички сигнификантна, за $p = 0.0035$.
- HbA1c имала просечни вредности од $5.8 \pm 0.7\%$ и $5.6 \pm 0.5\%$, соодветно во испитуваната и контролната група, а разликата од 0,3 % се потврдила како статистички сигнификантна, за $p = 0.034$.
- Серумските концентрации на инсулин биле сигнификантно поголеми во ИГ споредено со КГ (median 9.6 vs 7.6 $\mu\text{U/ml}$; $p = 0.0066$).
- Пациентките од испитуваната и контролната група не се разликувале сигнификантно во однос на вредностите на TSH и fT4.
- Серумските концентрации на FSH биле сигнификантно повисоки во ИГ во споредба со КГ (median 25 vs 8; $p = 0.00085$).
- Серумските концентрации на LH биле сигнификантно повисоки во ИГ во споредба со КГ (median 13.3 vs 6.8 mU/ml, $p = 0.014$).
- Пациентките од ИГ имале сигнификантно пониски серумски вредности на естрадиол од пациентките од КГ (median 33.6 vs 103.1 pg/ml; $p = 0.001$).
- Паратхормонот имал сигнификантно повисоки вредности кај пациентките од ИГ споредено со контролата (median 48.7 vs 40.8, $p = 0.00059$).
- Остеокалцин имал медијални вредности во серум од 21.7 ng/ml во ИГ и 19.5 ng/ml во КГ. Разликата во серумските вредности на остеокалцин меѓу групите со и без експлоративна киретажа била статистички сигнификантна за $p = 0.048$.
- Несигнификантна била разликата во серумските концентрации на β Cross Laps меѓу испитуваната и контролна група (median 0.25 vs 0.22, $p = 0.085$).
- Сигнификантно пониски вредности на витамин Д во серум биле измерени кај пациентките од ИГ ($p = 0.00004$). Медијалните вредности на овој витамин биле 12 и 20.5 ng/ml, соодветно во испитуваната и контролната група. Намален витамин Д во серум (< 20 ng/ml) бил сигнификантно почест наод кај пациентките со експлоративна киретажа, споредено со пациентките без оваа интервенција – кај 92 (76.7%) и 19 (47.5%), соодветно во испитуваната и контролната група ($p = 0.001$).

- Медијалните вредности на триглицериди изнесувале 1.43 mmol/l во ИГ, 1.11 mmol/l во КГ, и разликата се потврдила како статистички сигнификантна ($p=0.0016$). Со сигнификантност од $p=0.022$ се потврди значајно почестата присутност на покачени вредности на триглицериди (>2 mmol/l) во групата со експлоративна киретажа – кај 29 пациентки (24.2%) vs 3 (7.55%) во КГ.
- Пациентките со и без експлоративна киретажа не се разликувале сигнификантно во однос на нивоата на вкупен холестерол, LDL и HDL-холестерол.
- Вредностите на серумско железо биле слични во ИГ и КГ, без статистичка сигнификантна разлика (median 15.3 и 16.2 $\mu\text{mol/l}$, соодветно во испитуваната и контролната група; $p=0.63$).
- На граница на сигнификантност ($p=0.052$) била разликата во просечни вредности на јонизиран калциум во серум (1.18 ± 0.07 и 1.21 ± 0.08 , соодветно во групите со и без експлоративна киретажа).
- Метаболичен синдром бил сигнификантно почесто дијагностициран во ИГ ($p=0.00037$). Кај 72 пациентки (60%) со експлоративна киретажа (од ИГ) и 11 пациентки (27.5%) без експлоративна киретажа (од КГ) бил присутен метаболичен синдром.
- Пациентките во постменопауза имале сигнификантно повисок просечен Индекс на телесна маса од пациентките во перименопауза (31.2 ± 4.9 vs 28.8 ± 3.8 kg/m²; $p=0.0033$).
- Пациентките од постменопаузалната група сигнификантно почесто од пациентките од перименопаузалната група имаа висок притисок како хронично заболување (63.3% vs 41.7%; $p=0.017$). Дијабетичари беа несигнификантно почесто пациентките од перименопаузалната група – 11.7%(7) vs 5%(3); $p=0.19$.
- Пациентките од групата во перименопауза имале сигнификантно поголемо времетраење на крварење во однос на тие во постменопауза (median 10 vs 3.5 дена; $p=0.0009$). Интензитетот на крварење сигнификантно се разликувал меѓу пациентките со перименопауза и постменопауза ($p=0.00008$). Пациентките во перименопауза имале значајно пообилно крварење.
- Калциум примале сигнификантно почесто пациентките во постменопауза споредено со тие во перименопауза – 13 (21.7%) vs 3 (5%), $p=0.007$. Не била најдена статистичка сигнификантна разлика меѓу пациентките во перименопауза и постменопауза во однос на зачестеноста на примање на витамин Д ($p=0.08$).
- Коскена денситометрија сигнификантно почесто правеле испитаничките од постменопаузалната подгрупа, односно 16 пациентки (26.7%) во постменопауза и 4 (6.7%) пациентки во перименопауза ($p=0.003$). Времето поминато од направената денситометрија не било сигнификантно различно меѓу двете подгрупи (median 1.5 и 2 години, соодветно за пери и постменопаузалната подгрупа, $p=0.39$).
- APd на утерус имал просечна вредност од 50.7 ± 8.0 mm во перименопаузалната подгрупа, 37.3 ± 9.9 mm во постменопаузалната подгрупа, и разликата од 13.3 mm се потврдила како статистички сигнификантна, за $p<0.0001$.
- За $p=0.00011$ се потврдила статистичка сигнификантна разлика во дебелината на ендометриумот меѓу пери и постменопаузалната подгрупа. Просечната дебелина на ендометриумот во перименопаузалната подгрупа била 13.6 ± 4.9 mm, а 10.3 ± 4.1 mm во постменопаузалната (просечна разлика од 3.29 mm).
- Пациентките во постменопауза имале сигнификантно повисоки серумски вредности на гликоза од тие во перименопауза (mean 5.9 ± 0.7 и 5.4 ± 0.9 mmol/l, соодветно во пост и перименопаузалната подгрупа; difference=0.5mmol/l; $p=0.0014$).
- Просечниот HbA1c изнесувал $5.7 \pm 0.6\%$ во перименопаузалната и $6.0 \pm 0.6\%$ во постменопаузалната подгрупа. Разликата од 0.3% се потврдила како статистички значајна, со сигнификантност од $p=0.013$.

- Пациентките во перименопауза и постменопауза имале сигнификантно различни вредности на естрадиол во серум ($p < 0.0001$). Медијалните вредности изнесувале 61.5 и 13.5 $\mu\text{g/ml}$, соодветно во пери и постменопаузалната подгрупа.
- Сигнификантно повисоки вредности на остеокалцин биле измерени кај пациентките во постменопауза ($p = 0.00002$). Медијалните вредности биле 20 и 27.8 ng/ml , соодветно во пери и постменопаузалната подгрупа.
- Пациентките во постменопауза имале сигнификантно повисоки вредности на β Cross Laps во однос на тие во перименопауза (median 0.34 vs 0.2 ng/ml ; $p < 0.0001$).
- Пациентките во перименопауза споредено со пациентките во постменопауза имале сигнификантно пониски вредности на серумско железо (median 12.1 vs 18.6 $\mu\text{mol/l}$, $p = 0.00077$). Овие пациентки имале и почесто намалени серумски вредности на железо – кај 10% од перименопаузалните vs 5% од постменопаузалните жени.
- Пациентките во постменопауза несигнификантно почесто од пациентките во перименопауза имале метаболичен синдром. Тој бил присутен кај 40 испитанички во постменопауза (66.7%) и кај 32 испитанички во перименопауза (53.3%), а разликата е статистички несигнификантна ($p = 0.14$).
- Возраста на пациентките од групата со експлоративна киретажа сигнификантно корелирала со остеокалцин ($p < 0.0001$), β Cross Laps ($p < 0.0001$) и витамин Д ($p = 0.043$).
- Должината на постменопауза кај пациентките со експлоративна киретажа сигнификантно позитивно умерено корелирала со серумските вредности на остеокалцин ($r = 0.429$, $p = 0.001$) и со серумските вредности на β Cross Laps ($r = 0.536$, $p < 0.0001$). Кај пациентките со подолготрајна постменопауза биле измерени повисоки вредности на остеокалцин и β Cross Laps во серум, и обратно.
- Пациентките со органски промени на ендометриумот имале сигнификантно повисок Индекс на телесна маса од пациентките со функционални промени ($p = 0.042$). Просечниот индекс на телесна маса имал вредност од $30.56 \pm 4.98 \text{ kg/m}^2$ во групата органски промени и $28.72 \pm 3.0 \text{ kg/m}^2$ во групата со функционални промени.
- Пациентките од групата со органски промени имале сигнификантно поголем обем на половина во однос на пациентките со функционални промени на ендометриумот (97.8 ± 1.0 vs $92.2 \pm 11.6 \text{ cm}$, $p = 0.012$).
- Присуството на крварењето и неговото времетраење и обилност било поголемо во групата на органски промени во споредба со групата со функционални промени, но без статистичка сигнификантност (median 10 и 7 дена, соодветно, $p = 0.3$).
- Ултразвучните параметри антеропостериорен дијаметар на утерус и дебелината на ендометриум имале поголеми вредности кај пациентките со органски промени на ендометриумот. Просечната дебелина на ендометриум изнесувала $7.9 \pm 2.6 \text{ mm}$ во групата со функционални промени и $13.6 \pm 4.5 \text{ mm}$ во групата органски промени, при што, разликата од 5.7 mm се потврдила статистички како сигнификантна ($p < 0.0001$).
- Во групата со функционални промени 52.8% (19) пациентки, а во групата со органски промени 63.1% (53) пациентки, ги исполнувале критериумите за метаболичен синдром. Статистичката анализа како несигнификантна ја потврдила разликата во зачестеноста на метаболичен синдром меѓу групите со функционални и органски промени ($p = 0.29$).
- Пациентките со метаболичен синдром биле сигнификантно постари од пациентките без метаболичен синдром ($p = 0.0075$). Просечната возраст на пациентките со и без метаболичен синдром изнесуваше 54.4 ± 8.5 и 50.3 ± 7.6 години.
- Индексот на телесна маса имаше сигнификантно повисоки вредности во групата пациентки со метаболичен синдром (31.7 ± 4.0 vs $27.5 \pm 4.1 \text{ kg/m}^2$; $p < 0.0001$). Само една пациентка од групата со метаболичен синдром и 12 пациентки од групата без метаболичен синдром имале нормална телесна тежина.

- Просечниот HbA1c изнесувал $5.99 \pm 0.7\%$ во групата со метаболичен синдром, $5.57 \pm 0.5\%$ во групата без метаболичен синдром, и разликата од 0.42% статистички се потврдила како сигнификантна, за $p=0.00062$.
- Пациентките со и без метаболичен синдром сигнификантно се разликувале во однос на просечните вредности на инсулин ($p=0.0115$), како резултат на значајно повисоки вредности во групата со метаболичен синдром (13.02 ± 8.3 vs 9.82 ± 5.4 $\mu\text{U/ml}$).
- Покачени вредности на TSH биле регистрирани кај 8.3% (6) пациентки со метаболичен синдром, и кај 6.25% (3) пациентки од групата без метаболичен синдром. Статистички несигнификантна била разликата во дистрибуција на пациентки со нормален и покачен TSH меѓу групите со и без метаболичен синдром ($p=0.67$).

Во осмото поглавје, **Заклучоци**, кандидатката јасно и концизно ги сублимира резултатите од својата докторска теза во заклучоци кои соодветствуваат на претходно дефинираните цели.

Во деветтото поглавје, **Литература**, се прикажува користената литература во истражувањето, со 269 референци, правилно нумерирани и цитирани, каде што се опфатени базични и современи клинички публикации, меѓу кои има голем број публикации од понови датуми, кои имаат значителен придонес во истражувањето на проблематиката, која е цел на овој научен труд.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р д-р Ана Коцевска, со наслов: „Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза“, претставува истражување во областа гинекологија.

Изработката на темата на оваа докторска дисертација преку добиените резултати ја покажува застапеноста на одредени патолошки промени на ендометриумот кај жените во перименопауза и постменопауза, како и влијанието на одредени ризик-фактори за нивна појава, со посебен акцент на ендокрини нарушувања и метаболичен синдром, како и нивоата на биохемиските маркери за остеопороза во перименопауза и постменопауза.

Докторската дисертација на кандидатката м-р д-р Ана Коцевска, со наслов „Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза“, 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] Ana Kocavska, Dimce Zafirov, Gordana Petrushevska, Kristina Skeparovska, Slavica Shubeska –Stratrova. Histopathological changes of the endometrium in patients with abnormal uterine bleeding and association with some risk factors. JMS 2021;4(2):66-71

[2] Ana Kocavska, Dimce Zafirov, Gordana Petrushevska, Kristina Skeparovska, Biljana Zafirova, Slavica Shubeska –Stratrova. Relation of endometrial pathological changes with endocrine disorders and metabolic syndrome. JMS 2021;4(2):156-162

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата смета дека трудот ги опфаќа и во целост ги обработува поставените проблеми и ги содржи сите елементи на научен труд, со јасно дефинирани цели, прецизно изложени материјал и методи, детално прикажани статистички обработени резултати. Дискусијата и заклучоците се објективни и реални и даваат прецизни одговори на поставените цели.

Главни научни придонеси на кандидатката се: осврт кон ризик-факторите за појава на промени на ендометриумот во перименопаузалниот и постменопаузалниот период, а со тоа се дава придонес кон нивната превенција, навремена дијагностика и терапија, со цел подобрување на квалитетот на живот на жената во овој период од животот, кога освен промени на гениталните органи и абнормални крварења, се јавуваат и бројни интернистички нарушувања (обезитет, метаболичен синдром, дијабетес, тироидни нарушувања, кардиоваскуларни болести, остеопороза), кои, исто така, треба навремено да се превенираат, да се дијагностицираат и да се третираат.

Подрачје на примена. Резултатите од студијата имаат апликативно значење и можат да се применат во гинекологијата, интерната медицина и јавното здравје, со цел идентификација на пациентки кои имаат ризик-фактори кои би довеле до патолошки промени на ендометриумот, а со цел преземање мерки за нивна превенција, но и навремена дијагностика.

Можни понатамошни истражувања. Студии каде што ќе бидат вклучени поголем број на испитанички, студии каде што подетално ќе се анализира поврзаноста на одредени ризик-фактори со поединечните хистопатолошки дијагнози (промени) на ендометриумот, особено за ендометријална хиперплазија и ендометријален карцином.

М-р д-р Ана Коцевска со своето претходно искуство во научноистражувачката работа, како и со спроведувањето на оваа студија, со објавените трудови во стручни публикации, ќе даде значаен придонес во научноистражувачката работа во оваа област. Дополнително, преку понатамошниот стручен и академски ангажман на кандидатката, наодите и знаењата од оваа докторска дисертација можат да бидат пренесени до студентите и постдипломците кои се заинтересирани за оваа проблематика.

Докторската дисертација под наслов „Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза“, поднесена од м-р д-р Ана Коцевска, претставува оригинален и самостоен научен труд и во целост ги исполнува условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус студии – докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.

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 м-р д-р Ана Коцевска со наслов: „Ризик-фактори за патолошки промени на ендометриумот и нивна асоцијација со ендокрините нарушувања, метаболичен синдром и остеопороза“.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Гордана Петрушевска, претседател, с.р.

Проф. д-р Димче Зафиров, ментор, с.р.

Проф. д-р Ана Данева Маркова, член, с.р.

Проф. д-р Јадранка Георгиевска, член, с.р.

Проф. д-р Горан Димитров, член, с.р.

ПРЕГЛЕД
на прифатени теми за изработка на докторски дисертации на
Правниот факултет „Јустинијан Први“ во Скопје

Кандидат	Тема на македонски јазик	Тема на англиски јазик	Комисија	Датум	Одлука број
м-р Емилија Алексовска Поповска	„Заштита на жртвите од трговија со луѓе – потреби и предизвици“	„Protection of victims of human trafficking – prospects and challenges“	1.акад. проф. д-р Владо Камбовски, 2.проф. д-р Гордана Лажетик (менторка) 3.проф. д-р Александра Груевска Дракулевски	30.12.2021	02-1038/55
м-р Фатиме Фетаи	„Главната расправа во практиката – предизвици и дилеми“	„Main hearing in practice – challenges and dilemmas“	1. проф.д-р Гордана Лажетик (менторка), 2. проф.д-р Гордан Калаџиџиев 3. проф.д-р Дивна Илиќ Димоски	30.12.2021	02-927/88
м-р Наташа Донева	„Постконфликтниот уставен инженеринг и улогата на меѓународниот фактор во креирањето на т.н. октроирани уставни дилеми и проблеми“	„Post-conflict constitutional engineering and the role of the international factor in creating the so-called octroated constitutions: dilemmas and problems“	1. Проф. д-р Гордана Силјановска Давкова (менторка), 2. Марика Ристовска, 3. Тања Каракамишева Јовановска	07.12.2021	02-1357/75
м-р Златко Јакимовски	„Ефикасноста на банкарската гаранција како средство за обезбедување во домашното и меѓународното трговско право“	„Efficiency of the bank guarantee as a security measure in national and international law“	1. Проф. д-р Горан Коевски 2. Проф. д-р Димитар Гелев 3. Проф. д-р Дарко Спасевски	30.12.2020	02-1289/38
м-р Флорина Бакиевска	„Видови на управно-судска контрола на поединечните управни акти и дејствија на јавните органи“	„Types of administrative-judicial control of individual administrative acts and“	1. Проф. д-р Борче Давиткоски 2. Проф. д-р Ана Павловска Данева	30.12.2020	02-1289/39

		actions of public authorities “	3. Проф. д-р Гордана Лажетик		
м-р Екрем Халимовски	„ Правото на вода како човеково право во меѓународното, европското и националното право на Република Северна Македонија“	„The right to water as a human right in international, European and national right of Republic of North Macedonia “	1. Проф. д-р Сашо Георгиевски 2. Проф. д-р Татјана Петрушевска 3. Проф. д-р Елена Михајловска Стратилати	26.02.2021	02-212/87
м-р Леонид Трпеноски	„Незаконити докази во кривичната постапка “	„Illegal evidence in criminal procedure“	1. Проф. д-р Гордан Калаџиџев 2. Проф. д-р Никола Тупанчески 3. Проф. д-р Гордана Лажетик	26.02.2021	02-212/87-2

Скопје, 31.12.2021

ДЕКАН,

Проф. д-р Сашо Георгиевски

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

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ (ДИСЦИПЛИНА): ТУРИСТИЧКА ГЕОГРАФИЈА (ПРЕДМЕТИ: ТУРИСТИЧКА ГЕОГРАФИЈА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА, ТУРИЗМОТ И СООБРАЌАЈНАТА ГЕОГРАФИЈА), РЕГИОНАЛНА ГЕОГРАФИЈА (ПРЕДМЕТ: ГЕОГРАФИЈА НА АФРИКА, АМЕРИКА И АВСТРАЛИЈА), ТУРИСТИЧКИ АГЕНЦИИ (ПРЕДМЕТ: ТУРИСТИЧКИ АГЕНЦИИ), ХОТЕЛИЕРСТВО (ПРЕДМЕТ: ХОТЕЛИЕРСТВО), ЕКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЈА НА ТУРИЗМОТ (ПРЕДМЕТ: ЕКОНОМИКА НА ТУРИЗМОТ) И ДРУГО (ПРЕДМЕТИ: СЕЛСКИ ТУРИЗАМ, КАРАКТЕРИСТИКИ И ПЛАНИРАЊЕ НА ТУРИЗМОТ ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА) НА ИНСТИТУТОТ ЗА ГЕОГРАФИЈА ПРИ ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Природно-математички факултет – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха од 5.10.2021 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области (дисциплини): *туристичка географија* (предмети: Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија), *регионална географија* (предмет: Географија на Африка, Америка и Австралија), *туристички агенции* (предмет: Туристички агенции), *хотелиерство* (предмет: Хотелиерство), *економика и организација на туризмот* (предмет: Економика на туризмот) и *друго* (предмети: Селски туризам, Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија) на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-1938/2, донесена на 28.10.2021, одржана со средства за електронска комуникација, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Никола Панов, редовен професор во пензија на Природно-математичкиот факултет во Скопје, д-р Ристо Мијалов, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје и д-р Олгица Димитровска, редовен професор на Природно-математичкиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област (дисциплина) *туристичка географија* (предмети: Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија), *регионална географија* (предмет: географија на Африка, Америка и Австралија), *туристички агенции* (предмет: туристички агенции), *хотелиерство* (предмет: хотелиерство), *економика и организација на туризмот* (предмет: Економика на туризмот) и *друго* (предмети: Селски туризам, карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија), во предвидениот рок се пријави д-р Милена Талеска, вонреден професор на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката проф. д-р Милена Талеска е родена на 30.4.1982 год. во Скопје. Средно образование завршила во учебната 1999/2000 година во Природно-математичката гимназија „Никола Карев“ во Скопје со одличен успех. Со високо образование се стекнала на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во Скопје, во учебната 2004/2005 година. Дипломирала во јануари 2005 година, со просечен успех 8,17 и се здобила со звањето дипломиран професор по географија.

Во учебната 2005/2006 год. се запишала на втор циклус (магистерски) студии на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет, студии по Географски основи на планирање на туризмот. Студиите ги завршила во учебната 2007/2008 година со просечен успех 10,00. На 10.11.2008 год. го одбрала магистерскиот труд на тема: „Рурален туризам и можности за негов развој во Република Македонија“ со што се здобила со академски степен – магистер на географски науки – туризмолог.

Докторска дисертација пријавила во 2008 год. на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет. Дисертацијата на тема: „Можности за развој на агро туризмот во Република Македонија, со посебен осврт на винскиот туризам“ ја одбрала на 14.12.2011 год., пред Комисија во состав: д-р Никола Панов, д-р Ристо Мијалов, д-р Драган Колчаковски, д-р Благоја Маркоски и д-р Мирјанка Маџевиќ. Со тоа се стекнала со научниот степен доктор на науки од научната област географија.

Кандидатката активно се служи со англискиот јазик.

На 28.12.2006 год. е избрана во звањето помлад асистент на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет во областа географија, а на 1.10.2009 година во звањето за асистент.

На 19.6.2012 година е избрана во звањето доцент на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет по група предмети од областа на географија на Америка, Африка и Австралија, туризмот и сообраќајната географија и селскиот туризам.

Во моментот е вонреден професор на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет, по наставно-научните области: туристичка географија (предмети: Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија), регионална географија (предмет: Географија на Африка, Америка и Австралија), туристички агенции (предмет: Туристички агенции), хотелиерство (предмет: Хотелиерство), економика и организација на туризмот (предмет: Економика на туризмот) и други специфични подрачја (предмети: Селски туризам, Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија). Последниот реферат за избор е објавен во Билтенот бр. 1141 од 2017 год.

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, објавени во Билтен бр. 1031 од 2012 и бр. 1141 од 2017 год., како и вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од последниот избор до денот на пријавата, и врз основа на сета поднесена документација која е од важност за изборот.

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, Природно-математички факултет, Институт за географија, кандидатката д-р Милена Талеска, како вонреден професор изведува настава на прв циклус студии на студиските програми Наставна географија (предмет: Географија на Африка, Америка и Австралија) и студиската програма Туризам (предмети: Селски туризам, Економика на туризмот, Туристички агенции, Туристичка географија на Република Македонија, Хотелиерство, Туризмот и сообраќајната географија), настава на втор циклус студии на студиската програма Туризам (предмет: Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија), како и настава на трет циклус студии на студиската програма Наставна географија (предмет: Економика на туризмот).

Од последниот избор, кандидатката д-р Милена Талеска била ментор на 6 дипломски, а учествувала и како член во комисија за оцена/или одбрана на 64 дипломски и 2 магистерски труда и на 1 докторска дисертација.

Кандидатката е автор на 4 позитивно рецензирани универзитетски учебници, и тоа: „Хотелиерство“, Селектор 2021; Економика на туризмот, Селектор, 2013; Рурален туризам, Селектор, 2009; Географија на Европа, Селектор, 2007.

Во изборниот период, д-р Милена Талеска е рецензент на два универзитетски учебника и коавтор на две научно-популарни книги.

Сите конкретни активности од наставно-образовната дејност во изборниот период се презентирани во Образецот кон извештајот за избор – Анекс 2.

Научноистражувачка дејност

Д-р Милена Талеска има објавено вкупно 33 научни трудови со оригинални научни резултати од областа на географијата и туризмот, од кои 2 научни труда во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание) (1 во изборниот период), 2 труда во меѓународни научни

списанија, 8 труда во меѓународни научни публикации и 21 труд во зборници од меѓународни научни собири (5 во изборниот период).

Од последниот избор, д-р Милена Талеска била раководител на 1 национален и учесник во 8 национални научни проекти, односно учесник во 1 меѓународен научен проект. Исто така, кандидатката била и коментор на 3 докторски труда и рецензент на 7 научни труда.

Сите конкретни активности од научноистражувачката дејност во изборниот период се презентирани во Образецот кон извештајот за избор – Анекс 2.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Милена Талеска активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Институтот за географија и дејноста поврзана со туризмот и географијата.

Од 2020 година, кандидатката д-р Милена Талеска е раководител на Заводот за социоекономска географија, при Институтот за географија, а воедно е и координатор на студиската програма Туризам за прв циклус студии.

Кандидатката д-р Милена Талеска активно учествувала и во работата на факултетските комисии, како и во промотивните активности на Институтот за географија и Природно-математичкиот факултет. Како член на надзорниот одбор на Македонското географско друштво, кандидатката активно учествувала и во Комисијата за спроведување на државни натпревари по географија во 2017 и во 2019 год.

Д-р Милена Талеска е член на научниот одбор на меѓународното списание „Acta Geobalcanica“, како и член на програмскиот (научен) одбор и организацискиот одбор на неколку конференции и симпозиуми. Коавтор е и на 3 книги од стручната област туризам во издание на Туристика од Скопје.

Во изборниот период, била член на 2 рецензентски комисии за избор на лица во наставно-научно звање.

Сите конкретни активности од стручно-апликативната дејност во изборниот период се презентирани во Образецот кон извештајот за избор – Анекс 2.

Оценка од самоевалуација

Кандидатката д-р Милена Талеска има добиено позитивна оценка од анонимно спроведената анкета на студентите на Институтот за географија при Природно-математичкиот факултет.

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-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Милена Талеска.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Милена Талеска 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 звањето редовен професор во наставно-научните области (дисциплини): *туристичка географија* (предмети: Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија), *регионална географија* (предмет: Географија на Африка, Америка и Австралија), *туристички агенции* (предмет: Туристички агенции), *хотелиерство* (предмет: Хотелиерство), *економика и организација на туризмот* (предмет: Економика на туризмот) и *друго* (предмети: Селски туризам, Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија).

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, д-р Милена Талеска да биде избрана во звањето **редовен професор** во наставно-научните области (дисциплини): *туристичка географија* (предмети: Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија), *регионална географија* (предмет: Географија на Африка, Америка и Австралија), *туристички агенции* (предмет: Туристички агенции), *хотелиерство* (предмет: Хотелиерство), *економика и организација на туризмот* (предмет: Економика на туризмот) и *друго* (предмети: Селски туризам, Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија).

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Панов, редовен професор во пензија, Природно-математички факултет, Скопје, претседател, с.р.

Проф. д-р Ристо Мијалов, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, член, с.р.

Проф. д-р Олгица Димитровска, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, член, с.р.

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

Кандидат: МИЛЕНА КИРИЛ ТАЛЕСКА

(име, татково име и презиме)

Институција: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ – СКОПЈЕ

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: ГЕОГРАФИЈА

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

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
1	Просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на студиите на прв и втор циклус за секој циклус посебно, односно има остварено просечен успех од најмалку 8,00 (осум) на интегрираните студии од првиот и вториот циклус * Просечниот успех на прв циклус изнесува: 8,19 Просечниот успех на втор циклус изнесува: 10	ДА
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: географија; поле: економска географија; подрачје: туризам.	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
3.1.1	1. Назив на научното списание: GEOGRAFIE 2. Назив на електронската база на списанија: Web of Science 3. Наслов на трудот: Natural regime of streamflow trends in Macedonia 4. Година на објава: 2018	ДА
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
3.5.1	1. Назив на зборникот: Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	2. Назив на меѓународниот собир: International Scientific and Practical Conference “Current Trends and Prospects of International Tourism” 3. Имиња на земјите: Croatia, Serbia, Bulgaria, Kosovo, North Macedonia 4. Наслов на трудот: CULTURAL AND HISTORICAL HERITAGE ON SKOPSKA CRNA GORA MOUNTAIN AS A BASE FOR TOURISM DEVELOPMENT 5. Година на објава: 2021	
3.5.2	1. Назив на зборникот: Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism 2. Назив на меѓународниот собир: International Scientific and Practical Conference “Current Trends and Prospects of International Tourism” 3. Имиња на земјите: Croatia, Serbia, Bulgaria, Kosovo, North Macedonia 4. Наслов на трудот: ACCESSIBLE TOURISM: EXAMPLES AND GOOD PRACTICES IN SELECTED COUNTRIES FROM EUROPE 5. Година на објава: 2021	ДА
3.5.3	1. Назив на зборникот: Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism 2. Назив на меѓународниот собир: International Scientific and Practical Conference “Current Trends and Prospects of International Tourism” 3. Имиња на земјите: Croatia, Serbia, Bulgaria, Kosovo, North Macedonia 4. Наслов на трудот: OVERVIEW AND NECESSITY OF RISK MANAGEMENT IN TOURISM 5. Година на објава: 2021	ДА
3.5.4	1. Назив на зборникот: Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism 2. Назив на меѓународниот собир: International Scientific and Practical Conference “Current Trends and Prospects of International Tourism” 3. Имиња на земјите: Croatia, Serbia, Bulgaria, Kosovo, North Macedonia 4. Наслов на трудот: ENERGY EFFICIENCY IN HOTELS – CASE STUDY HOTEL “MANASTIR BEROVO” 5. Година на објава: 2021	ДА

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.5.5	1. Назив на зборникот: Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism 2. Назив на меѓународниот собир: International Scientific and Practical Conference “Current Trends and Prospects of International Tourism” 3. Имиња на земјите: Croatia, Serbia, Bulgaria, Kosovo, North Macedonia 4. Наслов на трудот: THE FORTRESSES IN NORTH MACEDONIA AS A CULTURAL TOURIST OFFER 5. Година на објава: 2021	ДА
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** Наслов на учебникот, монографијата, практикумот или збирката задачи: 1. ХОТЕЛИЕРСТВО Место и година на објава: СЕЛЕКТОР, Скопје, 2021 2. ЕКОНОМИКА НАТУРИЗМОТ Место и година на објава: СЕЛЕКТОР, Скопје, 2013 3. РУРАЛЕН ТУРИЗАМ Место и година на објава: СЕЛЕКТОР, Скопје, 2009 4. ГЕОГРАФИЈА НА ЕВРОПА Место и година на објава: СЕЛЕКТОР, Скопје, 2007	ДА
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, Број на Билтен: 1141 од 1.3.2017	ДА
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	ДА

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Никола Панов, редовен професор во пензија, Природно-математички факултет, Скопје, претседател, с.р.
Проф. д-р Ристо Мијалов, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, член, с.р.
Проф. д-р Олгица Димитровска, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, член, с.р.

АНЕКС 2

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

Кандидат: Милена Кирил Талеска

Институција: Природно - математички факултет

Научни области: *туристичка географија* (предмети: Туристичка географија на Република Македонија, Туризмот и сообраќајната географија), *регионална географија* (предмет: Географија на Африка, Америка и Австралија), *туристички агенции* (предмет: Туристички агенции), *хотелиерство* (предмет: Хотелиерство), *економика и организација на туризмот* (предмет: Економика на туризмот) и *друго* (предмети: Селски туризам, Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава	
1.1.	Одржување на настава на прв циклус	
	2016/2017 година (летен семестар) <i>Економика на туризмот</i> 2 часа <i>Туризмот и сообраќајната географија</i> 3 часа <i>Географија на Африка, Америка и Австралија</i> 4 часа <i>(за два студенти на кои му останал да го запишат)</i> 2017/2018 година (зимски семестар) <i>Селски туризам</i> 2 часа <i>Туристичка географија на Р Македонија</i> 3 часа <i>Туристички агенции</i> 3 часа <i>Хотелиерство</i> 2 часа <i>(само 8 недели)</i> 2017/2018 година (летен семестар) <i>(породилно)</i> 2018 /2019 година (зимски семестар) <i>Селски туризам</i> 2 часа <i>Туристичка географија на Р Македонија</i> 3 часа <i>Хотелиерство</i> 2 часа	42.8

	Туристички агенции часа	3	
	2018/2019 година (летен семестар)		
	Економика на туризмот	2 часа	
	Туризмот и сообраќајната географија		
	3 часа		
	Географија на Америка и Австралија		
	4 часа		
	2019/2020 година (зимски семестар)		
	Селски туризам	2 часа	
	Туристичка географија на Р Македонија	3 часа	
	Хотелиерство	2 часа	
	Туристички агенции	3	
	часа		
	2019/2020 година (летен семестар)		
	Економика на туризмот	2 часа	
	Туризмот и сообраќајната географија		
	3 часа		
	Географија на Америка и Австралија		
	3 часа		
	2020/2021 година (зимски семестар)		
	Селски туризам	2 часа	
	Туристичка географија на Р Македонија	3 часа	
	Хотелиерство	2 часа	
	Туристички агенции	3	
	часа		
	2020/2021 година (летен семестар)		
	Економика на туризмот	2 часа	
	Туризмот и сообраќајната географија		
	3 часа		
	Географија на Америка и Австралија		
	3 часа		
	Туристичка географија	2	
	часа		
	$(62 \cdot 15 \cdot 0.04 = 39.6) + (10 \cdot 8 \cdot 0.04 = 3.2)$		
1.2.	Одржување на предавања на втор циклус		
1.	2017/2018 година		9
	Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија	6 часа	
	2020/2021 година		

	<i>Карактеристики и планирање на туризмот во Република Македонија</i> 6 часа (12*15*0.05 = 9)	
1.3.	Одржување на предавања на трет циклус	
	2020/2021 година <i>Економика на туризмот</i> 3 часа (3*15*0.06 = 2.7)	2.7
2.	Подготовка на предавања за нов предмет	
	Туристичка географија 2 часа (2*1 поени)	2
3.	Консултација со студенти	
3.1	Консултација со студенти од прв циклус за период од 2017 год. до 2021 година (908*0,002 = 1,816) Консултација со студенти од втор циклус за период од 2017 год. до 2021 (3*0,002 = 0.006) Консултација со студенти од трет циклус за период од 2017 год до 2021 год.; (1*0,002 = 0.002)	1,824
4.	Настава во школи и работилници - учесник	
	1. Учество на работилницата за адаптирање на постојни квалификации (туристички водич), како дел од NQF Twinning Project MK 13 IPA SO 0215, 09.03.2017 2. Учество на ETC Tourism Trends and Prospects: 2021 Q2 webinar, hosted by ETC, with Tourism Economics and UNWTO, Wed, Jun 23, 2021 3. Учество на webinar of "Tourism and Hospitality Forecasting in Turbulent Times", THS (Tourism and Hospitality Section) of International Institute of Forecasters , 5 May 2021 (3*1 поени)	3
5.	Ментор на дипломска работа	
	Ментор на 6 дипломски работи (6*0,2 поени)	1,2
6	Член на комисија за оцена или одбрана на докторски труд	
	Член на комисија за оцена или одбрана на 1 докторски труд	0,7
7.	Член на комисија за оцена или одбрана на магистерски труд	
	Член на комисија за оцена или одбрана на 2 магистерски работи (2*0,3 поени)	0,6
8.	Член на комисија за оцена или одбрана на дипломска работа	
	Член на комисија за оцена или одбрана на 64 дипломски работи (64*0,1 поени)	6,4
9.	Позитивно рецензиран универзитетски учебник	
	Хотелиерство (автор) Издавач: Селектор, 2021 (1*8 поени)	8
8.	Научно-популарна книга	
	1. Тодоровиќ Е., Методијески Д., Филипоски О., Талеска М., Џамбазовски К., Голаков К. (2019): Туристички речник за Скопскиот регион, Туристика, Скопје 2. Методијески, Д., Филипоски, О., Тодоровиќ, Е., Талеска, М., Мичев, Г., & Димовски, Ч. (2019). Водич за вински туризам во	8

	Република Северна Македонија. Скопје: Министерство за економија (2*4 поени)	
9.	Рецензент на универзитетски учебник	
	1. Петревска Б. (2017): „ЕКОНОМИКА НА УГОСТИТЕЛСТВО И ТУРИЗАМ“ 2. Методијески Д. (2019): ТУРИСТИЧКА ПОЛИТИКА” (2*1 поени)	2
10.	Пакет материјали за одреден предмет	
	Туристичка географија (пакет материјали) (1*1 поени)	1
	Вкупно	89,224

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Коментор/Екстерен ментор на докторски труд	
	1. Докторската дисертација со наслов „Туристичка валоризација на тврдините во Република Северна Македонија“, од кандидатката м-р Емилија Тодоровиќ, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип 2. Докторската дисертација со наслов „Примена на big data во хотелското гостинска искуство“ од кандидатката м-р Цветанка Ристова, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип 3. Докторската дисертација со наслов „Спортско- рекреативните активности и манифестации во контекст на креирање на сатисфакцијата на туристи и избор на туристичката дестинација на примерот на Попова Шапка“ од кандидатот м-р Илија Закоски, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип (3*2,5 поени)	7,5
2.	Раководител на национален научен проект	
	1. “Touristic valorisation of the geographical heritage on the Skopska Crna Gora Mountain analyzed in the frame of the Skopje Planning Region” научноистражувачки проект финансиран од Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), 2016/2017 (1*6 поени)	6
3.	Учесник во национален научен проект	
	1. Стратегија за развој на туризмот во Општина Студеничани, 2020-2024, Туристика, финансиран од Општина Студеничани, 2020 2. Студија за можностите за развој на туризмот во Крива Паланка, 2020-2024, Таргет комуникации, финансиран од Општина Крива Паланка, 2020 3. Стратегија за развој на туризмот во Винаца, 2020-2024, Туристика, финансиран од Општина Винаца, 2020 4. Стратегија за развој на туризмот во Општина Кратово, 2020-2024, Туристика, финансиран од Општина Кратово, 2020 5. Стратегија за развој на туризмот во Демир Капија, 2020-2024, Туристика, финансиран од Општина Демир Капија, 2019 6. Студија за неискористени објекти кои се атрактивни за странски инвеститори, Туристика, финансиран од Министерство за економија, 2019 7. Студија за спа туризам во Република Северна Македонија, Туристика, финансиран од Министерство за економија, 2019 8. Студија за вински туризам во Република Северна Македонија, Туристика, финансиран од Министерство за економија, 2019 (8*3 поени)	24
4.	Учесник во меѓународен научен проект	

	1. “Common History and Culture - Bridge across borders“, финансиран по програмата Interreg - IPA CBC Programme 2014-2020 Bulgaria - The Former Yugoslav Republic of Macedonia, CB006.2.21.144, 2021 (1*5 поени)	5
5.	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	
	1. Radevski I., Gorin S., <i>Taleska M.</i> , Dimitrovska O., Natural regime of streamflow trends in Macedonia, <i>Geografie</i> 123(1):1-20 (IF/2018 = 0.540) (8+0.540)*0.6=5.124	5,124
6.	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. <i>Taleska M.</i> : Cultural and historical heritage on Skopska Crna Gora Mountain as a base for tourism development, Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism, Turistika, 2021 2. Todorovic E., <i>Taleska M.</i> , Micevski M.: The fortresses in North Macedonia as a cultural tourist offer, Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism, Turistika, 2021 3. <i>Taleska M.</i> , Metodijeski D., Andreeva J., Cuculeski N.: Accessible tourism: examples and good practices in selected countries from Europe, Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism, Turistika, 2021 4. Filipovski O., <i>Taleska M.</i> , Dzambazovski K., Dimovski Ch.: Overview and necessity of risk management in tourism, Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism, Turistika, 2021 5. Samardzioska T., <i>Taleska M.</i> , Dimitrovska A., Pishmanovska R.: Energy efficiency in hotels – case study hotel “Manastir Berovo“, Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism, Turistika, 2021 (5+(5*0.8)+3*(5*0.6)=18)	18
7.	Рецензија на научен/стручен труд	
	Рецензент на 7 научно/стручни трудови	1,4
8.	Секциски предавања на научен/стручен собир со меѓународно учество	
	1. <i>Taleska M.</i> : Cultural and historical heritage on Skopska Crna Gora Mountain as a base for tourism development, Proceedings book of the International scientific and practical conference Current Trends and Prospects of International Tourism, Turistika, 2021 (2*2 поени)	2
9.	Апстракт објавен во зборник на конференција	
	1. <i>Taleska M.</i> : Impact of Covid-19 on the Tourism Industry in the Republic of North Macedonia, 9th International Conference Cultural Heritage, Environment, Scientific Researches and Tourism under the Pandemic circumstances, Ohrid, 18-19 January, 2021 (1*1 поени)	1
	Вкупно	69,024

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Книга од стручна област	
	1. Методијески Д., Филипоски О., Кескинова А., Џамбазовски К., Талеска М., Тодоровиќ Е., Димовски Ч., Мицевски М., Митрева Е. (2021): Пристапност во туризмот: Патувања на лицата со попреченост , Туристика, Скопје 2. Методијески Д., Филипоски О., Мицевски М., Тодоровиќ Е., Талеска М., Џамбазовски К., Димовски Ч. (2020): Управување со проекти во туризмот , Туристика, Скопје 3. Филипоски О., Методијески Д., Мицевски М., Димовски Ч., Џамбазовски К., Талеска М., Тодоровиќ Е. (2019): Менаџмент на настани: аспекти на туризмот и угостителството , Туристика, Скопје (3*7 поени)	21
2.	Координатор во подготовката на елаборат за нова студиска програма	
	Координатор во подготовката на елаборат за нова студиска програма, 2017 (1*1 поени)	1
3.	Учество во работата на комисии за државни натпревари	
	Член на Комисијата за спроведување на државни натпревари по географија: 2017 и 2019 год. (2*1 поени)	2
4.	Учество во промотивни активности на Факултетот	
	1. Манифестација, „Ноември – месец на науката“ – Скопје, ноември 2019 2. Координатор на програмата ERAZMUS за Институтот за географија (2*0,5 поени)	1
Дејности од поширок интерес		
5.	Член на уредувачки одбор на меѓународно научно/стручно списание	
	1. Член на Уредувачкиот одбор на меѓународното списание „Acta Geobalcanica“ (1*1 поени)	1
6.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир	
	1. Член на програмски (научен) одбор на International scientific and practical conference CURRENT TRENDS AND PROSPECTS OF INTERNATIONAL TOURISM, 03 September, 2021 2. Член на организациски одбор на Symposium organized by the Macedonian Geographical Society, New trends in geography, October, 2019 3. Член на организациски одбор на GEOBALCANICA, International scientific conference, 2017 4. Член на организациски одбор на GEOBALCANICA, International scientific conference, 2018 5. Член на организациски одбор на GEOBALCANICA, International scientific conference, 2019 6. Член на организациски одбор на GEOBALCANICA, International scientific conference, 2020 7. Член на организациски одбор на GEOBALCANICA, International scientific conference, 2021	7

	(7*1 поени)	
7.	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект	
	Изготвување и пријавување на научно-истражувачки проект за Еразмус+ програмата во рамките на Key Action 2, под наслов “Transnational cooperation agent in rural areas”, заедно со партнерот “University of Sapienza” (1*1 поени)	1
8.	Раководител на внатрешна организациона единица	
	Раководител на Завод за социо-економска географија (1*3 поени)	3
9.	Член на факултетска комисија	
	Член во комисија за Издавачка дејност на Природно-математичкиот факултет во Скопје (1*0,5 поени)	0,5
10.	Член на комисија за избор во звање	
	1. Член на Комисија за избор на д-р Цветанка Ристова-Магловска во звањето доцент на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, Факултет за туризам и бизнис-логистика 2. Член на Комисија за избор на д-р Дејан Методијески во звањето вонреден професор на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, Факултет за туризам и бизнис-логистика (2*0,2 поени)	0,4
11.	Член на управен одбор на здружение поврзано со струката	
	1. Член на надзорен одбор на Македонското географско друштво, 2017 – 2021 год. 2. Член на Техничкиот комитет ИСПСМ ТК 44 – Туризам и сродни услуги, при Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија 3. Член на претседателство на регионалното географско здружение „Проф. д-р Митко Панов“, Прилеп (3*1 поени)	3
12.	Координатор на студиска програма	
	Координатор на студиската програма Туризам	1
	Вкупно	41,9

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	89,224
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	69,024
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	41,900
Вкупно	200,148

Членови на Комисијата

Проф. д-р Никола Панов, редовен професор во пензија,
Природно-математички факултет, Скопје, претседател, с.р.
Проф. д-р Ристо Мијалов, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, член, с.р.
Проф. д-р Олгица Димитровска, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, член, с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА „ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ“ ОД М-Р КАТЕРИНА ЈАНЧЕВСКА, ПРИЈАВЕНА НА ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет во Скопје, на IX седница одржана на 28 декември 2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска со наслов: ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ, во состав: проф. д-р Марина Стефова (претседател), проф. д-р Петре Макрески, проф. д-р Јасмина Петреска Станоева (член), проф. д-р Биљана Балабанова (член) и проф. д-р Трајче Стафилов (ментор). 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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска, со наслов: ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ, содржи 91 страница компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред и големина на букви 12, со 9 зафусноти, 69 библиографски единици. Трудот е структуриран во 6 поглавја: ВОВЕД, ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО, ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ДЕЛ, РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА, ЗАКЛУЧОК И ЛИТЕРАТУРА. Деловите се систематизирани во точки и потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата која е обработена во истражувањето.

Во ВОВЕДОТ, кандидатката зборува за важноста од следење на потеклото и контролата на тешките метали (елементни онечистувања) како онечистувања во фармацевтските производи што е од есенцијално значење за целокупниот квалитет на готовиот фармацевтски производ. Кандидатката наведува дека контаминацијата на фармацевтските производи со елементни онечистувања може да потекнува од активните компоненти и ексипиенти, од самиот процес на производство, но и од контаминација преку примарната амбалажа. Нивното присуство во готовите фармацевтски производи има извонредно токсиколошко значење, поради нивната изразена тератогеност, генотоксичност, хепатотоксичност и сл., без никаков формулациски или терапевтски бенефит. Укажано е дека револуцијата за определување на елементни онечистувања во фармацевтската индустрија зема замав во периодот од 2005 до 2010 година, кога сè повеќе се потенцира потребата за контрола и значењето на овие онечистувања во фармацевтските производи. Овој тренд посебно е изразен од 2014 година кога се поставуваат нови правила и насоки со објавувањето на Водичот за елементни онечистувања – ICH Q3D издаден од ICH (International Conference on Harmonisation of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use), како водич подготвен од многу врвни научници, претставници од сите фармакопеи и Агенцијата за храна и лекови (FDA). Во ова поглавје, кандидатката посебно нагласува дека поради тоа што елементните онечистувања се штетни за човекот и околината, дозволените граници кои ги поставува водичот за нивното присуство во фармацевтските производи се значително ниски и притоа се разликуваат зависно од дозажната форма

на производот (орални, парентерални и инхалациони препарати). Доколку дозволеният дневен внес од производот е голем, границите на елементните онечистувања значително се намалуваат, притоа симнувајќи се на граници на детекција на ICP-AES (индуктивно спрегната плазма – атомска емисиона спектрометрија) инструментите, при што се наметнува потребата за усовршување на подготовка на примерокот со примена на микробранова дигестија, и/или имплементација на пософистицираната техника ICP-MS (индуктивно спрегната плазма – масена спектрометрија).

Во поглавјето **ВОВЕД**, вклучени се дополнителни 5 потпоглавја: Водич за елементни онечистувања – ICH Q3D, FMEA метод за проценка на ризик, Фармакопеи, Подготовка на примероци, Инструментални техники и валидација на методи и Краток преглед на литературни податоци. Во првото потпоглавје, кандидатката дава детален преглед на Водичот за елементни онечистувања – ICH Q3D, според кој елементните онечистувања се класифицирани во три класи согласно со нивната токсичност и степен на застапеност во фармацевтските производи: класа 1 која ги вклучува арсенот, кадмиумот, живата и оловото; класа 2A (кобалт, ванадиум и никел); класа 2B (сребро, злато, иридиум, осмиум, платина, паладиум, родиум, рутениум, селен и талиум) и класа 3 (бариум, хром, литиум, молибден, калај и антимон). Во второто потпоглавје, даден е детален опис на структурираниот пристап за евалуација (FMEA - Failure mode and effects analysis) преку кој се проценуваат можните ризици при производниот процес на готовиот производ преку утврдување на коефициент на сериозноста на ризикот, коефициент на фреквенција и коефициент на детекција. Третото поглавје од воведот детално ги опишува барањата на Европска фармакопеја (Ph. Eur) во однос на елементни онечистувања во фармацевтските производи. Посебно е дискутирана подготовката на примероци за анализа на елементните онечистувања со ICP-AES и ICP-MS, како и нивните најважни карактеристики.

Во поглавјето **ЦЕЛИ НА ИСТРАЖУВАЊЕТО**, кандидатката ги презентира најважните цели на докторската дисертација: определување на елементни онечистувања во производ со висока дневна доза со примена на ICP-AES и ICP-MS, при што производ од избор е Methadone Hydrochloride 1 mg/mL орален раствор, определување на елементни онечистувања во различни фармацевтски дозирани форми на лекот ибупрофен, и утврдување на присуство на елементни онечистувања во примарното пакување на лекови.

Поглавјето **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ДЕЛ** е поделено на два дела. Првиот дел, именуван како „Материјали и реагенси“, е поделен на 3 дела во кои детално се опишани методите за определување на елементни онечистувања во производ со висока дневна доза, определување на елементни онечистувања во различни фармацевтски дозирани форми на ибупрофен и методите за определување на присуството на елементни онечистувања во примарното пакување. Укажано е дека за подготовка на примероците во **првиот дел** од истражувањето е користена концентрирана азотна киселина, а во добиените раствори вршено е определување на елементите од интерес (Hg, Pb, Cd, As, Co, V, Ni) во три серии од производот Methadone Hydrochloride 1 mg/mL орален раствор од производителот Алкалоид АД – Скопје. За подготовка на примероците во **вториот дел** од истражувањето (ибупрофен 200 mg/5 mL орална суспензија, ибупрофен 400 mg филм-обложени таблети и ибупрофен 50 mg/g гел од производителот Алкалоид АД, Скопје), користени се концентрирана HNO₃ и HCl. И во овие примероци е вршена анализа на Hg, Pb, Cd, As, Co, V и Ni). Во подготовката, пак, на примероците од **третиот дел** од истражувањето (примероци од примарното пакување), користени се концентрирана

HNO_3 и HCl и H_2O_2 . Анализирана е содржината на Hg , Pb , Cd , As , Co , V и Ni во примарно пакување за производ во течна форма, пакувања од полиетиленски сепаратор помеѓу двете комори, полипропиленски затворувач, полиетиленско капаче и полиетиленско шише. Вториот дел од поглавјето ЕКСПЕРИМЕНТАЛЕН ДЕЛ со наслов „Инструментални параметри“, дадени се детални информации за определувањето на елементите од интерес со имплементација на 5100 ICP-OES VDV и 7500cx ICP-MS системите од производителот Agilent. Во овој дел се дадени и деталните постапки за подготовка на примероците со примена на микробрановиот систем за дигестија на примероците EthosUP опремена со SK-15 садови за дигестија (Milestone, Sheldon, CT USA). За таа цел, применета е дигестија со следната температурна програма: 20 минути за пораст на температура до 210°C и дополнителни 15 минути за одржување на примероците на таа температура. За определување на вкупен јаглерод применет е Total Organic Carbon Analyzer TOC-VCPH/CPN (Shimadzu, Kyoto, Japan), а за определување на киселоста на примероците е употребен потенциометар Titrando 888 (Metrohm, Herisau, Switzerland).

Третото поглавје под наслов: РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА има три потпоглавја: Определување на елементни онечистувања во производ со висока дневна доза, Определување на елементни онечистувања во различни фармацевтски дозирани форми на ибупрофен и Присуство на елементни онечистувања во примарното пакување.

Во првото потпоглавје детално се опишани постапките за развивање, оптимизирање и валидирање на методите за определување на елементни онечистувања во производот Methadone Hydrochloride 1 mg/mL орален раствор со примена на ICP-AES и ICP-MS. За таа цел, брановите должини на елементите (при анализата со ICP-AES) се избрани согласно нивниот интензитет и ред на јонизација, имајќи ги предвид можните интерференции меѓу елементите при мултиелементна анализа. Ефективноста на микробрановата дигестија и соодветноста на подготовката на примероците за анализа се евалуирани со определување на остаточна киселост (residual acidity) и вкупен јаглерод (RCC – residual carbon content). При тоа, добиената киселост на примероците со вредност од 1,41 mol/L и остаточниот јаглерод со вредност помала од 0,1 % m/V ја потврдуваат успешноста на микробрановата дигестија. Валидацијата на методите која е во согласност со препораките на производителите на инструментите и барањата наведени во Европска фармакопеја и фармакопејата на САД опфаќа утврдување на специфичноста, линеарноста и опсегот, прецизноста на системот, точноста и границата на детекција и квантификација. Специфичноста како дел од валидација на метод е определена преку сигналот на елементот во слепата проба кој треба да се разликува од сигналот на елементот во 100 % ниво на стандарден раствор. Од добиените резултати утврдено е дека сигналите на елементите во слепите проби се споредливи по интензитет и изглед со сигналите на елементите анализирани во проба Methadone Hydrochloride 1 mg/mL орален раствор и дека разликите во интензитет и изглед на елементите во слепата проба со 100 % стандардно ниво ја покажуваат специфичноста на методата и ја потврдуваат несомнената детекција на елементите во рамките на границата на детекција со приложената ICP-AES метода. Прецизноста на системот е испитуван со анализа на шест последователни мерења на еден примерок во кој е додадено 100% ниво од секој елемент посебно. Согласно со границите дадени во водичите, релативната стандардна девијација од сите шест мерења е помала од 10 % и согласно со добиените резултати е заклучено дека методите се прецизни во анализираното концентрациско подрачје. Параметарот точност е определен во

примероците за ICP-AES анализата, со додадени 30 %, 100 % и 150 % нивоа на стандардни раствори. Во примероците за анализа на ICP-MS се додадени познати количества на арсен и олово. Добиените резултати покажуваат дека за параметарот точност се добиени вредности помеѓу 80 и 115 %. Добиените вредности, пак, за границата на детекција (LOD) и границата на квантификација (LOQ) за анализираните елементи определени со ICP-AES (Cd, Hg, Co, V и Ni) и со ICP-MS (As и Pb) се под дозволените граници наведени во водичите.

Во второто потпоглавје од поглавјето РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА, презентирани се резултатите од развојот на брза и едноставна микробранова дигестија за разложување на ибупрофен таблети, ибупрофен суспензија и ибупрофен гел и определување на елементите онечистувања со примена на селектирани елементни онечистувања од класа 1 и класа 2а. За таа цел, извршени се испитувања на следните препарати: ибупрофен 200 mg/5 mL орална суспензија, ибупрофен 50 mg/g гел и ибупрофен 400 mg филм-обложени таблети. И во овој случај, валидацијата на методот е извршена во согласност со препораките на производителот на инструментот и барањата наведени во Европска фармакопеја и фармакопејата на САД. ICP-AES методот е валиран за специфичност, линеарност и опсег, прецизност, точност, граници на детекција и граници на квантификација. Поради различниот состав на формулациите, параметарот точност е евалуиран за сите три производи. Разложувањето на примероците е вршено со примена на микробранова дигестија, за чија цел е оптимизирана посебна температурна програма со употреба на концентрирани HNO_3 и HCl . Од добиените резултати, утврдено е дека сигналите на селектираните елементи во анализираните примероци во трите формулации се споредливи со сигналите од слепата проба и значително различни со сигналите од 100 % концентрациско ниво. Прецизноста на методот е евалуирана преку анализа на шест последователни мерења од еден примерок во кој е додадено 100 % ниво од секој елемент посебно. Од добиените резултати, утврдено е дека методот е линеарен и прецизен во анализираното концентрациско подрачје. Добиените резултати од определувањето на точноста на методата и прецизноста на системот се задоволителни бидејќи аналитичкиот принос на методата се движи од 77 до 105 % за анализираните елементи во сите испитувани формулации.

Во рамките на третиот дел од поглавјето РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА, презентирани се резултатите од истражувањата за разработката на ефикасна, робустна и темелна метода за определување на елементните онечистувања во примарно пакување за фармацевтска употреба, односно примарно пакување за течен фармацевтски производ. За таа цел, оптимизирана е постапка за соодветна дигестија и метода на екстракција за утврдување на присуството на елементните онечистувања во пакувањето. Добиените примероци првично се евалуирани со примена на ICP-AES метод, како позастапена техника во фармацевтските лаборатории, валидирана согласно со препораките на производителот и релевантните регулаторни барања. Потоа, за споредба на моќта на детекцијата, примероците се анализирани со примена на ICP-MS метод. За потврдување на специфичноста на методата направена е споредба на интензитетите и изгледот на сигналите на елементите на слепа проба, 100 % стандарден раствор и проба. Прецизноста на методот е евалуирана преку анализа на шест последователни мерења од еден примерок во кој е додадено 100 % ниво од секој елемент посебно. Согласно со границите дадени во водичите, релативната стандардна девијација од сите шест мерења е помала од 10 %.

Во поглавјето ЗАКЛУЧОК, сумирани се резултатите кои се изнесени и дискутирани во докторатот. Како најважни заклучоци овде се наведени фактите дека кандидатката разработила и валидирала методи за определување на сите елементи што ги налага Q3D-водичот во поголем број фармацевтски форми со примена на ICP-AES и ICP-MS. Така, заклучено е дека е валидиран метод за определување на жива, кобалт, ванадиум, никел и кадмиум во фармацевтскиот производ Methadone Hydrochloride 1 mg/mL орален раствор со примена на ICP-AES, а за определување на арсен и олово применет е ICP-AES методот. Исто така, оптимизиран е и метод за подготовка на три комплетно различни формулации на ибупрофен со примена на микробанова дигестија и определување на различни елементни онечистувања со примена на ICP-AES кој се карактеризира со висока селективност, точност и прецизност. Освен оптимизација на овие методи, заклучено е дека во рамките на оваа докторска дисертација е даден и придонес во разработка и валидирање на метод за определување на елементни онечистувања и во примарното пакување на фармацевтските производи. Примената на микробанова дигестија и екстракција за евалуација на примарното пакување во рамките на третиот дел од докторската дисертација има цел за осознавање на чистотата на примарната амбалажа и нејзината употреба во фармацевтската индустрија.

Последното поглавје од докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска е поглавјето ЛИТЕРАТУРА. Во ова поглавје се цитирани 78 библиографски единици. Најголемиот дел од овие библиографски единици се однесуваат на оригинална научна литература.

Оценка ка трудот

Докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска, со наслов: ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ, претставува оригинално истражување во областа на хемијата (аналитичка хемија). На тоа укажува и фактот што од истражувањата реализирани во рамките на оваа докторска дисертација се објавени два труда во списанија со фактор на влијание. Едниот труд е објавен во списанието *Drug Development and Industrial Pharmacy*, кое е специјализирано за истражувања во фармацевтската индустрија, а вториот труд е објавен во списанието *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*.

Изработката на темата на оваа докторска дисертација од кандидатката бара многу посветено време и планирање не само на полето на хемијата, туку и за совладување на вештини од областа на фармакологијата. Покрај интелектуалниот напор кој кандидатката го вложува за стекнување на сознанија за анализите на фармацевтските производи, од презентираниите резултати се гледа дека кандидатката има направено доста квалитетна анализа во насока на валидирање на разработените методи за определување на елементните онечистувања во фармацевтските производи со примена на високософистицирани спектрометриски техники.

Имајќи го превид претходно кажаното докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска, со наслов: ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ, според мислењето на Комисијата, ги исполнува основните услови и стандарди за квалитет на докторски труд.

Исполнетост на законските услови за одбрана на трудот

Кандидатката, пред одбраната на докторскиот труд, дел од резултатите ги објавила во трудови како прв автор, во научни списанија опфатени во базата Web of Science (списанија со фактор на влијание):

1. **Katerina Janchevska**, Trajče Stafilov, Suzan Memed-Sejfulah, Mirjana Bogdanoska, Sonja Ugarkovic, Gjorgji Petrushevski, ICH Q3D based elemental impurities study in liquid pharmaceutical dosage form with high daily intake – comparative analysis by ICP-OES and ICP-MS, *Drug Development an Industrial Pharmacy*, 46(3), 456-461 (**2020**), doi: 10.1080/03639045.2020.1724136
2. **Katerina Jancevska**, Gjorgji Petrushevski, Mirjana Bogdanoska, Trajce Stafilov, Sonja Ugarkovic, ICP-OES elemental impurities study on different pharmaceutical dosage forms of Ibuprofen using microwave-assisted digestion procedure. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 40(1), 35-42 (**2021**), doi: 10.20450/mjcce.2021.2100.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на анализата на докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска, со наслов: ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ, претставува оригинално научно дело во кое кандидатката успешно разработила неколку спектрометриски методи за анализа на елементни онечистувања во различни фармацевтски производи. Повеќето проблеми со кои кандидатката се сретнала во текот на работата, успешно ги разрешила ползувајќи соодветни методи и научни сознанија. Заклучоците се научно издржани и имаат значително научно и практично значење. Дел од резултатите се отпечатени во два труда објавени во меѓународни списанија со фактор на влијание.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Природно-математичкиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да овозможи одбрана на докторската дисертација на кандидатката м-р Катерина Јанчевска со наслов: ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ЕЛЕМЕНТНИ ОНЕЧИСТУВАЊА ВО ФАРМАЦЕВТСКИ ПРОИЗВОДИ.

КОМИСИЈА

Проф. д-р Марина Стефова, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, с.р.

Проф. д-р Петре Макрески, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје, с.р.

Проф. д-р Јасмина Петреска Станоева, вонреден професор, Природно-математички факултет, Скопје, с.р.

Проф. д-р Биљана Балабанова, вонреден професор, Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“, Штип, с.р.

Проф. д-р Трајче Стафилов, редовен професор, Природно-математички факултет, Скопје (во пензија), с.р.

РЕЦЕНЗИЈА

ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА **СПИРОМЕТРИСКА ПРОЦЕНА НА РЕСПИРАТОРНИОТ КАПАЦИТЕТ КАЈ КОРИСНИЦИТЕ НА ТОТАЛНИ ПРОТЕЗИ** ОД М-Р Д-Р ФИЛИП ТАНТУРОВСКИ, ПРИЈАВЕНА НА СТОМАТОЛОШКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет во Скопје, на седницата одржана на 30.12.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р д-р Филип Тантуровски со наслов: „Спирометриска проценка на респираторниот капацитет кај корисниците на тотални протези“, во состав: проф. д-р Билјана Капушевска (претседател), проф. д-р Јагода Бајевска (ментор), проф. д-р Јадранка Бундевска (член), проф. д-р Сашо Еленчевски (член) и проф. д-р Бети Дејанова (член).

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

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р д-р Филип Тантуровски, со наслов „Спирометриска проценка на респираторниот капацитет кај корисниците на тотални протези“, содржи 95 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со 1,5 проред, со големина на буквите 12 и со 46 библиографски единици, меѓу нив научни трудови, статии, книги и интернет-ресурси.

Трудот е структуриран во 12 глави, кратка содржина, вовед и заклучни согледувања. Деловите се систематизирани во точки и во потточки со наслови и поднаслови, со што се обезбедува соодветно следење на материјата, која е обработена во истражувањето.

Во **кратката содржина** на трудот се изложени накусо предметот и целите на истражувањето, хипотезата, истражувачките прашања, теоретската рамка и методите на истражувањето. Кандидатот укажува дека со научното истражување се докажува дека протетскиот надоместок може правилно да си ја врши својата функција само ако е вклопен со сите останати компоненти, кои го сочинуваат цвакалниот орган. Тој смета дека се очекува да биде терапевтско средство со кое ќе се лечат последиците од изгубените заби и ќе се воспостават функцијата на цвакање, голтање, фонација, естетика и нормално дишење, така што при тоа ќе врши профилакса на живите ткива. При истражувањето ја користи спирометријата (мерење на дишењето), која претставува најчест тест за функцијата на белите дробови, посебно на количината (волуменот) и/или брзината (протокот) на воздух, кој може да се вдишува и да се издишува. М-р д-р Тантуровски нагласува дека целта на докторската дисертација е да се одреди влијанието на тоталните протези врз респираторниот капацитет кај носители на тотални протези преку спирометриска евалуација (анализа). Испитувањата се направени кај 60 пациенти, кои се носители на тотални протези, чиј предуслов е да се здрави индивидуи. Како метод за работа користи спирометрија што ја изведува при Институтот за медицинска физиологија и антропологија на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и при други приватни здравствени установи, кои се овластени специјалистички ординации по медицина на труд. Конкретно, вредности кои му биле од интерес за дисертацијата се: форсиран витален капацитет – FVC, врвен експираторен проток – PEF, форсиран експираторен волумен во 1 секунда – FEV1, форсиран експираторен проток 25-75% – FEF25-75.

Докторандот м-р д-р Тантуровски го дава целиот процес на испитување во чекори: наведува дека при изведување на мерењето, пациентите се одмораат 5 минути, потоа во стоечка положба со затворен нос и муштиклата од спирометарот во уста, нормално дишат, што се бележи со спирометарот. Како следен чекор се наведува постапката: им се кажува да издишат – да вдишат – да издишат, 3 пати по ред, каде што мерките се изведуваат во различни орални состојби: кога се присутни двете протези, кога е присутна само горната протеза, кога е присутна само долната протеза, и кога не се присутни протезите во усната празнина.

Статистичката анализа на податоците ја изведува со ANOVA-коефициентот; p -вредноста и Bonferroni post hoc test. Од материјалот се гледа дека е направена анализа на мерените податоци за секој од четирите параметри, така што се пресметани некои нивни основни карактеристики, кои се претставени преку графикони. М-р д-р Тантуровски заклучува дека за параметрите FVC, PEF, FEV₁, добил симетричка распределба на податоците, со мали отстапки во крајните интервали, во кои има мал број податоци. Од целокупните мерења, кај носителите на тотални протези, при сите нивни 4 различни состојби на присуство или на отсуство на протезите во устата (со протези, без протези, само со горна протеза, само со долна протеза), може да се согледа дека нема влијание врз респираторниот капацитет кај (здрава) индивидуата. Од добиениот заклучок, негов совет е дека протезите се дел од секојдневието и кога ќе дојде до нивна потреба, тие да бидат изработени и да се користат, но сепак да се зачува фактот дека треба да се вадат од устата за да се одмори ткивото, кое ги носи, независно кој период од денот би било тоа.

Претставувањето на својата научноистражувачка работа во докторската дисертација м-р д-р Тантуровски ја започнува со **воведот**, во чиј дел, на почетокот прави историски преглед на стоматологијата, конкретно на протетиката, тесно поврзано со: протетичарот, протетската терапија, протетскиот надоместок итн., погледнато низ призмата на познати имиња (како, на пример, Geist-Jacobi, 1903), правејќи споредба со современата состојба, каде што ја истакнува комплексноста како услов за разбирање и за решавање на протетските проблеми, која се поврзува со познавањето на многу науки, како што се: хемија, физика, биологија, хистологија, физиологија, патологија, бактериологија, хигиена, хирургија и медицинска психологија, како и со примената на општата медицина (кога станува збор за проучувањето како реагира живото ткиво на туѓо тело), при што постепено се развива и биолошката фундирана наука за стоматолошката протетика.

Она што се истакнува како сознание, а го наведува м-р д-р Филип Тантуровски е дека стоматолошката протеза претставува терепевтско средство со кое се лечат последиците од изгубените заби и дека нејзината задача не била само да воспостави цвакална, естетска и фонетичка рехабилитација, туку и да врши профилакса од штетни последици, кои може да ги предизвика протезата на живото ткиво и слuzницата, со оглед на тоа што протезата се смета за туѓо тело, кое нужно предизвикува извесно оштетување на ткивото. Според денешните достигнувања, истакнува м-р д-р Тантуровски, од стоматолошката протеза се очекува да биде терапевтско средство со кое ќе се лечат последиците од изгубените заби и ќе се воспостават: функцијата на цвакање, голтање, фонација, естетика и нормално дишење. При понатамошното образложение, м-р д-р Тантуровски го истакнува дишењето, како е едно од позначајните витални функции, кое може да се опише како размена на гасови меѓу живиот организам и атмосферата, а кое е неопходно за извршување на метаболните процеси во телото (живиот организам), при што наведува дека во процесот на дишење преку уста, оралните ткива и постојните мобилни протетски надоместоци во устата се првите структури што доаѓаат во контакт со воздухот, којшто проаѓа во горните дишни патишта. Оттука констатирано е дека беззабноста предизвикува промени на фарингеалната мускулатура. Затоа, смета дека белодробните функционални тестови се соодветни испитувања за физиолошка процена на респираторниот систем, за дијагноза на патолошки процеси и соодветен клинички менаџмент. М-р д-р Тантуровски наведува дека спирометријата е само една од дијагностичките методи за мерење на функциите на белите дробови, која ги мери статичките и динамичките белодробни волумени и капацитети на проток (витален капацитет – VC, форсиран витален капацитет – FVC, форсиран експираторен волумен во 1 секунда – FEV₁, Тифеанов индекс – FEV₁/FVC, врвен експираторен проток – PEF, форсиран експираторен проток на 25% од FVC – FEF₇₅, форсиран експираторен проток на 50% од FVC – FEF₅₀, форсиран експираторен проток на 75% од FVC – FEF₂₅). Бидејќи спирометриското мерење има соодветен протокол за контрола на квалитетот и прописни соодветни стандарди, м-р д-р Тантуровски наведува дека овие мерења се изведуваат во исти услови, со користење на ист спирометар, при што секојдневно е потребно калибрација на спирометарот, која се

должи на околните фактори (температура во просторијата, воздушен притисок, релативна влага), со што би се извршила корекција на измерениот волумен во стандардни услови (BTPS standard). Од друга страна, пак, истакнува дека пред тестирањето е потребно да се добие информација за: полот, возраста, телесната висина и тежина кај пациентот, по што се споредуваат со индивидуалните стандарди (очекуваните вредности на испитаникот). Со оглед на фактот што тој стандард денес е вграден во спиромерот и не е потребно да се пресметува, се наведува дека апаратот автоматски го пресметува, а денес најчесто се користи стандардот на Европската заедница за јаглен и челик (CECA II). Подробно е дадена целата постапка што треба да ја направи пациентот (од исправеното и удобно стоење; објаснувањето што треба да го разбере од лаборантот; неколкуте пробни вежби за совладување на техниката, кои треба да бидат максимум 8; до – поттикнувањето на пациентот да го изведе процесот на издишување до крајот), за да се наведат придобивките од спирометриското мерење (се одвива со длабоко издишување, длабоко вдишување и повторно длабоко издишување низ муштиклата на спиромерот, кое се повторува 3 пати; од што се покажува колку воздух поминува во белите дробови и колку често вентилираат белите дробови, односно се полнат и се празнат со воздух; потоа, евентуално, се покажуваат абнормалности во функцијата на белите дробови иако во организмот не се согледани (евидентирани) некакви симптоми на болест итн.; или пак, може да се согледа ефективност на медицинскиот третман на некоја болест, односно дали е соодветна терапијата применета за соодветната болест итн.). Оттука се даваат двете најзначајни мерки за интерпретација на спирометриските резултати: **ФОРСИРАНИОТ ВИТАЛЕН КАПАЦИТЕТ (FVC)** – мерка на големината на белите дробови (во литри), која претставува волумен на воздух во белите дробови, кој може да се издиши по претходно негово длабоко вдишување; **ФОРСИРАНИОТ ЕКСПИРАТОРЕН ВОЛУМЕН ВО ЕДНА СЕКУНДА (FEV₁)**. – мерка, која претставува колку воздух може да биде издишан во една секунда по претходно негово длабоко вдишување.

Класификацијата на вредностите на FVC и FEV₁ е според Американското торакално друштво, при што нормални вредности за FVC и FEV₁ се земени да се еднакви или поголеми од 80%, а абнормални вредности се земени три состојби, и тоа: слабо абнормални: 70 – 79%, средно абнормални: 60 – 69% и многу абнормални: помалку од 60%. Третата мерка, која е дел од истражувањето, е **ВРВНИОТ ЕКСПИРАТОРЕН ПРОТОК (PEF)**, кој претставува индивидуална максимална брзина на издишување на воздух и се мери во мерката литри во една минута (L/min). Вредностите на PEF се класифицирани во три зони (зелена, жолта и црвена), одредени според Американската белодробна асоцијација: зелена зона: од 80 до 100% (добра состојба), жолта зона: од 50 до 79% (средна состојба, односно можност за потреба на терапија) и црвена зона: помалку од 50% (ургентна состојба).

Четвртата мерка од спирометријата, за која зборува м-р д-р Тантуровски во неговото истражување е **ФОРСИРАНИОТ ЕКСПИРАТОРЕН ПРОТОК 25 – 75% (FEF₂₅₋₇₅)**, која е дефинирана како среден форсиран експираторен проток меѓу 25 и 75% од FVC, што, пак, е толкувана како квантитативна мерка на мали опструкции (<2мм) на дишните патишта, а која може да се даде во дискретни периоди, генерално дефинирано со тоа колкав дел од FVC е издишен, при што вообичаените дискретни интервали се: 25%, 50% и 75% (FEF₂₅, FEF₅₀ и FEF₇₅), или 25% и 50% од FVC што се издишува. Исто така, се споменува дека може да се даде и како средство за проток за време на интервал, генерално, ограничено со моментот кога специфичните фракции остануваат од FVC, обично од 25 до 75% (FEF₂₅₋₇₅). Се утврдува дека просечните опсези кај здравата популација, главно, зависат од полот и од возраста. Вредностите од 50 до 60% и до 130% од просекот се сметаат за нормални.

Во истражувањето се потврдува дека безбашноста кај пациентите предизвикува тешкотија во коректното изведување на спирометриските тестови, што, пак, води до несоодветни резултати кај пациенти, кои имаат некако заболување на дишните органи. Ова се случува поради тоа што безбашноста води кон намалување на вертикалната димензија на меѓувличните односи и ротацијата на мандибулата, што, пак,

предизвикува намалување на постериорниот фарингеален простор и се однесува за пациенти сомнителни за екстраторакални опструкции на дишните патишта, како што се обструктивната спиечка апнеа, паратрахеалната лимфаденопатија итн. Се смета дека беззабноста, исто така, предизвикува зголемен фариенгеален колапс со влошени кардио-респираторни симптоми. Некои автори сугерираат, кај болните пациенти, на кои им се потребни спирометриски испитувања, да ги вадат протезите од уста, додека се врши спирометриската анализа, додека, пак, други автори сугерираат протезите да бидат во устата во текот на тестовите.

Со вака појаснетите термини од аспект на спирометријата, м-р д-р Тантуровски ја дава основата за споредба на своите заклучоци, добиени од проблематика разработена во докторската дисертација, со веќе истражени податоци од понудената литература, при што го изнесува и своето видување, а истовремено, со презентацијата на достапните податоци, прави увид на научните извори на стоматолошката протетика. Така, во делот што следува, **ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД**, од богатиот број наведени библиографски единици, се претставени голем број од досегашните истражувања, како што се оние на: Вусса и сор., Parkin B. и сор., Carossa S. и сор., Gupta и сор., Gupta и сор., Ariska и сор., Tsuda и сор., HS Indrakumar и сор., Endeshaw и сор., Almeida и сор., Chen и сор., Emami и сор. итн., при што се презентирани поединечно или споредбено меѓу нив, со своите истражувања. М-р д-р Тантуровски со право истакнува дека претходни студии покажале дека има стриктна релација меѓу орофацијалната кондиција и горните дишни патишта и дека сè до крајот на дваесеттиот век не се користеле клинички наоди за процена на респираторните функции на различни стоматолошки состојби, како што се, на пример, парцијалната или тоталната беззабност, а дека најзначајните клинички евиденции за односот меѓу оралната состојба и респираторните функции се појавиле дури во доцните деведесетти години од дваесеттиот век.

Во петтиот дел, **ЦЕЛ**, конкретно се дава целта на докторската дисертација, која се однесува на тоа да се одреди влијанието на тоталните протези врз респираторниот капацитет кај носители на тотални протези преку спирометриска евалуација (анализа), и тоа: 1. спирометриска анализа при присутност на двете тотални протези (горна и долна) во устата на пациентот; 2. спирометриска анализа при присутност само на горната тотална протеза во устата на пациентот; 3. спирометриска анализа при присутност само на долната тотална протеза во устата на пациентот; 4. спирометриска анализа при отсутност на двете тотални протези (горна и долна) во устата на пациентот.

Во следниот дел, **ХИПОТЕЗИ**, претставена е нултата хипотеза наспрема работната, кои гласат: X(o) (нулта хипотеза) на оваа студија гласи дека тоталните протези немаат влијание врз респираторниот капацитет кај нивни носители; X(p) (работна хипотеза) на оваа студија гласи дека тоталните протези имаат влијание врз респираторниот капацитет кај нивни носители. Според работната хипотеза, нагласено е дека тоталните протези имаат влијание врз респираторниот капацитет кај нивни носители и дека е препорачливо, за време на спиењето, да се вадат од устата бидејќи тогаш, одредени функции на човековиот организам, се сведуваат на минимум. Додека, пак, нултата хипотеза гласи дека тоталните претези немаат влијание врз респираторниот капацитет кај нивните носители, што, пак, укажува на фактот дека протезите можат да се носат во секое време (па и во текот на ноќта).

Следниот дел, **МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД**, ги содржи двата истоимени поднаслови: Материјал и Метод.

Под првиот поднаслов, се наведени испитуваните пациенти, односно нивниот број (60), чие избирање се вршело при нивно редовно доаѓање на контрола на Катедрата за фиксна стоматолошка протетика и на Катедрата за мобилна стоматолошка протетика при ЈЗУ Стоматолошки клинички центар „Св. Пантелејмон“ во Скопје, со нивните карактеристики што се бараат: да бидат со тотална беззабност; да се носители на тотални протези; да ги носат тоталните протези помалку од 5 години; да не се жалат на постојните протези (да си ги носат секојдневно); да нема грешки во изработката на постојните протези; да не се пушачи; да не се болни од некои респираторни заболувања,

како на пример: астма или хронична опструктивна пулмонална болест; да немаат кардиоваскуларни или други системски заболувања.

Под вториот поднаслов е даден методот за работа во изработката на овој докторски труд, односно користена е спирометријата при Институтот за медицинска физиологија и антропологија на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, и при други приватни здравствени установи, кои се овластени специјалистички ординации по медицина на трудот, а потребните вредности за дисертацијата се избрани: форсиран витален капацитет – FVC, врвен експираторен проток – PEF, форсиран експираторен волумен во 1 секунда – FEV₁, форсиран експираторен проток 25 – 75% – FEF₂₅₋₇₅. Пациентите се испраќани на Институтот за медицинска физиологија и антропологија на Медицинскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, како и на други приватни здравствени установи, кои се овластени специјалистички ординации по медицина на труд (кои им се поблиски (попристапни) на нив (на пациентите) за да го изведат испитувањето (онаму каде што им беше поблиску или поизводливо на пациентите). При испитувањето е присутен и м-р д-р Тантуровски, кој го следел испитувањето. Најпрвин пациентите се одморале 5 минути, па се поставувале до спирометарот. Лаборантката им објаснувала на пациентите, како соодветно да ги изведат тестовите. Прво се запишувале податоците: реден број, име, презиме, датум на раѓање, висина и тежина. Следело поставување на штипка на носот. По 3 секунди, откако се сетира спирометарот, се ставала муштиклата во уста и пациентот почнува да диши нормално неколку пати, максимално издишува, максимално вдишува и брзо и силно издишува. Имало и периоди каде што пациентот се одморал и дишел нормално. Цело време во текот на мерењето пациентот бил воден од лаборантката. Оваа процедура се повторувала три пати по истиот редослед. Целосно мерењето се повторувало четири пати (за секоја состојба во усната празнина посебно: со двете тотални протези во устата, само со горната тотална, само со долната тотална, и без ниедна тотална протеза во устата). На крајот, резултатите се испечатени на хартија, соодветна за спирометарот.

РЕЗУЛТАТИТЕ што се добиени од истражувањето, кои истовремено се и поставените цели на дисертацијата, се прикажани во истоимениот дел што следува. Треба да се истакне дека методот и направената анализа на мерените податоци (мерењата и нивната статистичка анализа) за секој од четирите параметри, се претставени во табели и графикони (како и со слики), при што се добива подобра претстава за каков тип податоци станува збор и каква е нивната распределба.

Во делот со поднаслов: **ТЕСТИРАЊЕ НА ХИПОТЕЗИТЕ** се покажува дека при анализата на нултата хипотеза од трудот бил користен ONE WAY ANOVA-метод. Со други зборови, се модифицира нултата хипотеза на математички јазик, каде што се математичките очекувања или аритметичките средини (просеците). Со оваа хипотеза се наведува значењето: Не постои значајна разлика меѓу тестираните групи. Како зависни варијабли се земаат соодветните медицински параметри: FVC, PEF, FEV₁ и FEF 25-75, чии четири нивоа се независни. Во продолжение се покажани тестирањата како овие четири нивоа влијаат врз зависните варијабли/параметри. За таа цел, со овој метод се предлагаат три величини (мерки), кои се испитуваат за набљудуваните податоци: F-вредноста или ANOVA-коефициентот; p-вредноста; и Bonferroni post hoc test (само доколку е потребно за дополнителни анализи и барање на врска, која отстапува). Впрочем, разгледан е секој параметар одделно за да се согледа дали овие четири нивоа (со двете протези, само со горната, само со долната, без протези) се меѓусебно поврзани или независни, т.е. дали нивните варијанси значајно отстапуваат една од друга.

Делот **ДИСКУСИЈА** започнува со ставот дека вообичаено, кај беззабните пациенти, најчест надоместок се тоталните протези и бидејќи тие пациенти во поголемиот дел се во поодминати години, м-р д-р Тантуровски истакнува дека условите (во усната празнина) за некаков друг протетски надоместок, како што се импланти, е ограничен, со образложение дека со возраста се менуваат и ткивата на организмот (стареат). Следува препораката дека при предавањето на тоталните протези на нивните корисници, треба да следат правила за нивно соодветно користење и полесно

навикнување. Покрај правилата за првично навикнување на протезите со правење паузи во текот на носењето и со користење на тврди бонбони за полесно навикнување на поголемото лачење на плунка, на секој од пациентите, истканува авторот, му се потенцира дека протезите треба да се надвор од усната празнина во текот на ноќта, соодветно исчистени и ставени во сад со вода. Акцентот на научното истражување се базира токму на тој податок, за да се види дали тоа вадење на протезите од усната празнина е влијателно врз други функции на човековиот организам (дишењето) или пак е само препорака за да се одморат ткивата од постојаната компресија и компримираноста. М-р д-р Тантуровски се повикува на Виса и сор., кои заклучиле дека вадењето на тоталните протези значајно ја намалува ретрофарингеалната дистанција кај пациентите со опструктивна спиечка апнеа (OSA) во текот на спиењето. Тие ги советуваат пациентите да не ги вадат своите тотални протези додека спијат за да се избегне ризикот од настанување на колапс на горните дишни патишта и констатира дека резултатите од оваа студија не соодветствуваат со добиените резултати од неговото истражување.

Во **ЗАКЛУЧОКОТ** се дадени заклучоците, кои се засновани врз основа на резултатите што се добиени од научното истражување при изработката на докторскиот труд, а кои се поткрепени со бројните научни податоци од релевантни светски научни и стручни трудови: 1. состојбата при присутност на двете тотални протези во устата на пациентот, преку статистичката анализа, за секој спироетриски параметар посебно, FVC, FEF, PEF и FEF 25-75, варијансата соодветно изнесува = 1.369045; 2.515131; 0.555641; 0.859025, со која, пак, преку Апона-испитувањето ($F < F_{crit}$) и p -вредноста ($p > 0.05$) се потврдува нултата хипотеза, односно дека таа состојба нема влијание врз респираторниот капацитет кај нивните носители; 2. состојбата при присутност само на горната тотална протеза во устата на пациентот, преку статистичката анализа, за секој спироетриски параметар посебно, FVC, FEF, PEF и FEF 25-75, варијансата соодветно изнесува = 1.388048; 3.238821; 0.862021; 0.742686, со која, пак, преку АНОВА-испитувањето ($F < F_{crit}$) и p -вредноста ($p > 0.05$) се потврдува нултата хипотеза, односно дека таа состојба нема влијание врз респираторниот капацитет кај нивните носители; 3. состојбата при присутност само на долната тотална протеза во устата на пациентот, преку статистичката анализа, за секој спироетриски параметар посебно, FVC, FEF, PEF и FEF 25-75, варијансата соодветно изнесува = 1.809909; 3.044549; 0.866865; 3.125656, со која пак преку Апона-испитувањето ($F < F_{crit}$) и p -вредноста ($p > 0.05$) се потврди нултата хипотеза, односно дека таа состојба нема влијание врз респираторниот капацитет кај нивните носители; 4. состојбата при отсуство на двете тотални протези во устата на пациентот, преку статистичката анализа, за секој спироетриски параметар посебно, FVC, FEF, PEF и FEF 25-75, варијансата соодветно изнесува = 1.170698; 3.462629; 0.772048; 2.059843, со која пак преку Апона-испитувањето ($F < F_{crit}$) и p -вредноста ($p > 0.05$) се потврди нултата хипотеза, односно дека таа состојба нема влијание врз респираторниот капацитет кај нивните носители.

Во последната глава, **СВОЕ ВИДУВАЊЕ**, м-р д-р Филип Тантуровски, како свое видување на целокупната изнесена научноистражувачка работа смета дека кај носителите на тотални протези нема влијание присуството или отсуството на протези во усната празнина, при што смета дека може да се одобри ноќното носење на протезите на пациенти, кои не сакаат да ги вадат протезите од уста. Од друга страна, потенцира дека со научното истражување не се укажува дека носењето на протезите во текот на ноќта не влијае на целокупното здравје. Фактот што протезите се носат на живо ткиво, кандидатот смета дека тоа треба да се одмори во текот на 24 часа, па ако пациентите инсистираат да ги носат протезите во текот на ноќта, за да се навикнат на нив побрзо, тогаш тие треба да се советуваат да ги вадат протезите во текот на денот, околу 3-5 часа дневно. Со тоа ткивото би се одморало и би било подготвено за следното нивно носење. Иако низ литературата се среќава податокот дека кај некои патолошки состојби на респираторниот систем е препорачливо носење на протезите во текот на ноќта, тогаш м-р д-р Тантуровски смета дека паузата, односно одморањето на ткивото треба да се прави во текот на денот, кога е буден пациентот.

Како краен заклучок на целокупнава докторска дисертација, м-р д-р Филип Тантуровски е на ставот дека носителите на тотални протези треба да си ги носат своите помагала во текот на денот, кога им се потребни за сите нивни функции, како и за социјализацијата со луѓе, додека, пак, да ги вадат од устата кога спијат и не се во опкружување со луѓе, а тоа е најчесто во текот на ноќта.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Филип Тантуровски, со наслов: „Спирометриска проценка на респираторниот капацитет кај корисниците на тотални протези“, претставува истражување во стоматолошката протетика. Изработката на темата на оваа докторска дисертација се однесува на тоа да се одреди влијанието на тоталните протези врз респираторниот капацитет кај носители на тотални протези преку спирометриска евалуација (анализа), и тоа: 1. спирометриска анализа при присутност на двете тотални протези (горна и долна) во устата на пациентот; 2. спирометриска анализа при присутност само на горната тотална протеза во устата на пациентот; 3. спирометриска анализа при присутност само на долната тотална протеза во устата на пациентот; 4. спирометриска анализа при отсутност на двете тотални протези (горна и долна) во устата на пациентот.

Докторската дисертација на кандидатот м-р д-р Филип Тантуровски, со наслов: **Спирометриска проценка на респираторниот капацитет кај корисниците на тотални протези**, 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

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, ги објавил (како прв автор, во меѓународни научни списанија или еден труд во списание со импакт-фактор) следниве рецензирани истражувачки трудови:

1. „Спирометриска евалуација на респираторниот капацитет кај носители на тотални протези“ – Тантуровски Ф., Бајевска Ј., Бајевска Ј., објавен во: Македонски стоматолошки преглед 43 (2) – 2020.
2. „Влијанието на тоталните протези на протокот на воздух во респираторниот тракт“ – Тантуровски Ф. Бајевска Ј., објавен во: Македонски стоматолошки преглед 43 (2) – 2020.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Главни научни придонеси на кандидатот. Подрачјето со кое се занимава д-р м-р Тантуровски е од голем придонес во стоматологијата, посебно стоматолошката протетика, бидејќи секојдневно сме опкружени со беззаби пациенти кои бараат стоматолошка помош. Интересно е што кандидатот е поврзан со пациенти кои имаат пулмолошки проблеми и понатаму би можело ова подрачје да биде проширено.

Подрачје на примена и ограничувања. Примената на ова испитување е да се изработат протетички помагала кај пациентите кои немаат никакви нарушувања со респираторниот систем, односно немаат тешкотии во дишењето. Овие испитувања би биле ограничени кај беззабните пациенти кои имаат дисфункција на респираторниот систем.

Можни понатамошни истражувања. Истражувањето би се насочило кон понатамошно проучување на кој начин да се пристапи кај беззабните пациенти со респираторни проблеми.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Стоматолошкиот факултет да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р д-р Филип Тантуровски** со наслов: **Спирометриска процена на респираторниот капацитет кај корисниците на тотални протези.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Билјана Капушевска, претседател, с.р.

Проф. д-р Јагода Бајевска, ментор, с.р.

Проф. д-р Јадранка Бундевска, член, с.р.

Проф. д-р Сашо Еленчевски, член, с.р.

Проф. д-р Бети Дејанова, член, с.р.

ПРЕГЛЕД

На тема за изработка на магистерски труд прифатен од
Наставно-нучниот совет на Стоматолошки факултет во Скопје
на седницата одржана на 30. 12. 2021 година

Кандидат	Тема	Ментор	Одлука од Научен совет
Д-р Марија Јнкуловска	Наслов на прифатени теми на македонски јазик: “Радиографска евалуација на ерупцијата и можноста за импакција на третите мандибуларни молари”. Наслов на прифатени теми на англиски јазик: “Radiographic evaluation of the eruption and the possibility for impaction of third mandibular molars”.	Проф. д-р Билјана Џипунова	Бр. 02-3599/1 Од 30.12.2021
Д-р Бојан Попоски	Наслов на прифатени теми на македонски јазик: “Определување на морфолошките карактеристики на браздите на усните на населението на Република Северна Македонија со хеилоскопија”. Наслов на прифатени теми на англиски јазик: “Determination of the morphological characteristics of the lip grooves of the population of the Republic of North Macedonia by using cheiloscopy”.	Проф. д-р Ќиро Ивановски	Бр. 02-36 00/1 Од 30.12.2021
Д-р Стефан Кузмановски	Наслов на прифатени теми на македонски јазик: “Евалуација на различни методи за кондиционирање на целосно керамички фиксно –протетички реставрации врз бондирањето на керамички ортодонтски брекетти (in vitro студија)”. Наслов на прифатени теми на англиски јазик: “Evaluation of different conditioning methods on bonding effectiveness of ceramic orthodontic brackets to all-ceramic prosthodontics restorations (in vitro study)”.	Проф. д-р Емилија Бајрактарова Ваљакова	Бр. 02-36 01/1 Од 30.12.2021

ПРЕГЛЕД НА ОДОБРЕНИ ТЕМИ НА СТОМАТОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ/ИНСТИТУТ

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.	Д-р Миранда Сејдиу	Проценка на палатоскопија, хеилоскопија и одонтометрија во стоматолозијата	Assessment of palatoscopy, cheiloscopy and odontometry in stomatology	Проф.д-р Златко Георгиев	30.12.2021 02-3584/1

Прилог бр. 2

РЕФЕРАТ
ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО
НАСТАВНО-НАУЧНАТА ОБЛАСТ 20200 – ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
НА ФАКУЛТЕТОТ ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИСКИ ТЕХНОЛОГИИ ВО
СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за електротехника и информациски технологии – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 9.12.2021 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област 20200 – електротехника, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр.02-1853/4, донесена на 22.12.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Весна Арнаутовски-Тошева, редовен професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, д-р Снежана Чундева, редовен професор на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, и д-р Марија Кацарска, редовен професор во пензија на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во научната област 20200 – електротехника, во предвидениот рок се пријави д-р Владимир Ѓоргиевски.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Владимир Ѓоргиевски е роден на 26.8.1993 година во Битола. Средно образование завршил во Битола во 2021 година. Со високо образование се стекнал на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, каде што дипломирал на 24.6.2016 година, со просечен успех 9,88.

Во учебната 2016/2017 се запишал на втор циклус (магистерски) студии на насоката електроенергетски системи. Студиите ги завршил во септември 2017 година, со просечен успех 10,00. На 6.9.2017 година го одбрал магистерскиот труд на тема: „Интегрирано моделирање и оптимални текови на моќност во комплексни енергетски системи“.

Докторска дисертација пријавил на 12.11.2020 година на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје. Дисертацијата на тема: „Развој на метод за директно тргување со енергија – виртуелна нето-наплата“ ја одбрал на 5.11.2021 година, пред Комисија во состав: проф. д-р Марија Кацарска, претседател, проф. д-р Снежана Чундева, член, проф. д-р Мирко Тодоровски, член, проф. д-р Димитар Димитров, член и проф. д-р Џорџ Георгиу, надворешен член. Со тоа се стекнал со научниот степен доктор на технички науки од научната област електротехника и информациски технологии.

Во текот на учебната 2017/2018 година бил задолжен за одржување на лабораториските вежби по предметите Основи на електрични кола и Електротермиска конверзија од Институт за електротермија, електрично заварување и електричен сообраќај (ЕТЕЗЕС). Во учебните 2018/2019 и 2019/2020 година, кандидатот д-р Владимир Ѓоргиевски бил избран за демонстратор за аудиториски и лабораториски вежби на предметите на Институтот ЕТЕЗЕС.

Во ноември 2020 година е избран во соработничко звање – асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, по предметите од наставно-научната област 20200 – електротехника. Во моментот, кандидатот д-р Владимир Ѓоргиевски работи како асистент на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје. Последниот реферат за избор бил објавен во Билтенот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, број 1224, од 15.10.2020 година.

Кандидатот активно се служи со англиски јазик.

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 Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Факултет за електротехника и информациски технологии, кандидатот д-р Владимир Ѓоргиевски изведува аудиториски вежби по предметите на прв циклус: Основи на електротехника и Основи на електрични кола и лабораториски вежби по предметите на прв циклус студии: Основи на електрични кола и Електротермиска конверзија.

Кандидатот секогаш ги извршувал наставните обврски квалитетно, совесно, професионално и коректно во однос на студентите. Потврда за ова е и позитивната оценка што кандидатот ја добил на анонимната студентска анкета за квалитет на реализираната настава, организирана во рамките на процесот на самоевалуација на Факултетот.

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 (член 2) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Научноистражувачка дејност

Кандидатот д-р Владимир Ѓоргиевски има објавено вкупно 26 научни трудови од областа на енергетиката, од кои 6 научни трудови во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 1 труд во меѓународно научно списание, 14 труда во зборници на трудови од меѓународни научни собири, 4 труда објавени во зборници на трудови од национални научни собири и 1 труд чиј апстракт е објавен во зборник на меѓународна конференција, а на 1 научен собир учествувал со реферат. Кандидатот бил рецензент на 13 труда за меѓународни списанија, меѓу кои: Renewable and Sustainable Energy Reviews, Energy и Smart Energy.

Кандидатот бил учесник во 5 меѓународни научни проекти (како член во тимот од страна на партнер/институција од Северна Македонија) и 2 национални научни проекта.

Називите на трудовите, проектите и сл. се наведени во табелата во Анекс 2 (член 3) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Владимир Ѓоргиевски активно бил вклучен во стручно-апликативната работа на Факултетот за електротехника и информациски технологии, но вршел стручно-апликативна работа и како дел од тимот на Македонската академија на науките и уметностите (МАНУ).

Во рамки на експертските активности, кандидатот учествувал во анализите и подготовката на 1 елаборат за влијание на фотоволтаична централа врз гасовод и во изработка на 2 студии за одржливо греење и одржлив транспорт.

Особена активност кандидатот покажал во дејностите од поширок интерес. Учествувал во изготвување и пријавување на 1 национален научен проект и 2 меѓународни научни проекта, а член бил и на одбор на 2 меѓународни/стручни собири. Исто така, кандидатот учествувал во подготовка на 2 национални документа.

Во рамки на ФЕИТ, кандидатот бил вклучен во работата на пописната комисија и учествувал во промотивни настани и активности на Факултетот.

Други активности од Анекс 1 кои припаѓаат во стручно-апликативната дејност и дејноста од поширок интерес, релевантни за изборот.

Конкретните активности се наведени во табелата во Анекс 2 (член 5) од Правилникот за избор, со датуми и други релевантни податоци.

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Владимир Ѓоргиевски, во изминатиов период, добил позитивна оценка за неговата наставно-образовна ангажираност од анонимно спроведената анкета на студентите на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на целокупната доставена документација и личното познавање на кандидатот, Рецензентската комисија позитивно ја вреднува и ја оценува наставно-образовната,

научноистражувачката и стручно-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Владимир Ѓоргиевски.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Владимир Ѓоргиевски 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 доцент во научната област 20200 – електротехника.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за електротехника и информациски технологии во Скопје, д-р Владимир Ѓоргиевски да биде избран во звањето доцент во научната област 20200 – електротехника.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Весна Арнаутовски-Тошева,
претседател, с.р.**

Проф. д-р Снежана Чундева, член, с.р.

Проф. д-р Марија Кацарска, член, с.р.

ОБРАЗЕЦ 1

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

Кандидат: Владимир Зоран Ѓоргиевски

(име, татково име и презиме)

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 20200 – ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

ОПШТИ УСЛОВИ ЗА ИЗБОР ВО НАСТАВНО-НАУЧНО ЗВАЊЕ – ДОЦЕНТ/ НАУЧНО ЗВАЊЕ – 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: <u>9.88</u> Просечниот успех на втор циклус изнесува: <u>10.00</u>	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>20200 – електротехника</u>; поле: <u>202 – електротехника</u>; подрачје: <u>техничко-технолошки науки</u>.	Да
3	Објавени најмалку четири 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 7. Назив на научното списание: <u>Energies</u> (open access) 8. Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u> 9. Наслов на трудот: <u>V. Z. Gjorgievski, N.G. Chatzigeorgiou, V. Venizelou, G.C. Christoforidis, G.E. Georghiou, and G.K. Papagiannis, “Evaluation of Load Matching Indicators in Residential PV Systems-the Case of Cyprus”</u> 10. Година на објава: <u>2020</u>	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	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	друга база на списанија која ќе ја утврди Националниот совет за високо образование - Назив на научното списание: <u>Clean Technologies and Environmental Policy</u> - Назив на електронската база на списанија: <u>Scopus</u> - Наслов на трудот: <u>V. Z. Gjorgievski, E. Mihajloska, A. Abazi, N. Markovska, "Sustainable Development Goals—Climate Action Nexus: Quantification of Synergies and Trade-offs."</u> - Година на објава: <u>2021</u>	
3.3	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји - Назив на зборникот: <u>Proceedings of 2019 16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA)</u> - Назив на меѓународниот собир: <u>2019 16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA), 6-8 јули 2019</u> - Имиња на земјите: <u>Бугарија, Германија, Грција, Јапонија, Романија, Русија, САД, Северна Македонија, Словачка, Србија, Турција, Франција, Чешка. (13 земји)</u> - Наслов на трудот: <u>V. Gjorgievski, K. Demerdziev, B. Velkovski, V. Shokarovski, D. Dimitrov, S. Veleva, M. Kacarska, "Simulation Based Approach for Determining the Battery Control Strategy of a PV and Battery Pilot System"</u> - Година на објава: <u>2019</u>	Да
3.4	Зборник на рецензирани научни трудови, презентирани на меѓународни академски собири каде што членовите на програмскиот или научниот комитет се од најмалку три земји - Назив на зборникот: <u>Proceedings of 2019 16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA)</u> - Назив на меѓународниот собир: <u>2019 16th Conference on Electrical Machines, Drives and Power Systems (ELMA), 6-8 јули 2019</u> - Имиња на земјите: <u>Бугарија, Германија, Грција, Јапонија, Романија, Русија, САД, Северна Македонија, Словачка, Србија, Турција, Франција, Чешка. (13 земји)</u> - Наслов на трудот: <u>V. Gjorgievski, S. Cundeva, "Implications of Residential Battery Charge and Discharge Rates on Self-consumption and Peak Power Exchange"</u> - Година на објава: <u>2019</u>	Да
4	Познавање на најмалку еден странски јазик, определен со општ акт на Универзитетот, односно на самостојната висока стручна школа - Странски јазик: <u>англиски јазик</u> - Назив на документот: <u>уверение</u>	Да

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	7. Издавач на документот: <u>Филолошки факултет „Блаже Конески“ – Скопје, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје</u> 8. Датум на издавање на документот: <u>3.12.2021</u>	
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 4 (четири) научни труда во референтна научна публикација, рецензентската комисија научните труда ќе ги наведе, ќе ги оцени и ќе ги вреднува во Образец 2.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Владимир Зоран Ѓоргиевски

(име, татково име и презиме)

Институција: Факултет за електротехника и информациски технологии

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: 20200 - ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поен и
1.	Одржување на вежби (аудиториски и лабораториски)	
1.1	Основи на електрични кола (2017/2018, летен семестар) (ЛВ: 6 часа, 120 студенти)	2,70
1.2	Електротермиска конверзија (2017/2018, летен семестар) (ЛВ: 4 часа, 81 студент)	1,80
1.3	Основи на електротехника (2018/2019, зимски семестар) (АВ: 6 часа, 187 студенти, консултации: 187 студенти)	3,07
1.4	Основи на електрични кола (2018/2019, летен семестар) (АВ: 4 часа, 190 студенти, ЛВ: 6 часа, 120 студенти, консултации: 190 студенти)	4,88
1.5	Електротермиска конверзија (2018/2019, летен семестар) (ЛВ: 3 часа, 61 студент)	1,35
1.6	Основи на електротехника (2019/20, зимски семестар) (АВ: 6 часа, 220 студенти, консултации: 200 студенти)	3,14
1.7	Основи на електрични кола (2019/20, летен семестар) (АВ: 4 часа, 196 студенти, ЛВ: 5 часа, 100 студенти, консултации: 196 студенти)	4,44
1.8	Електротермиска конверзија (2019/20, летен семестар) (ЛВ: 3 часа, 59 студенти)	1,35
1.9	Основи на електротехника (2020/21, зимски семестар) (АВ: 6 часа, 167 студенти, консултации 167 студенти)	3,03
	Вкупно	25,76

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поен и
1.	Учество на меѓународни научни проекти	
1.1	„Making heating and cooling for European consumers efficient, economically resilient, clean and climate-friendly“, HORIZON 2020, ID 847087 (2019-2022), учесник од страна на SDEWES-Skopje, македонска секција на International Center for Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES (12 институции од 10 земји).	5,00
1.2	„Bio-based strategies and roadmaps for enhanced rural and regional development in the EU“, HORIZON 2020, ID 818478 (2019-2022), учесник од страна на SDEWES-Skopje, македонска секција на International Center for Sustainable Development of	5,00

	Energy, Water and Environment Systems - SDEWES (9 институции од 7 земји).	
1.3	„Enhancing storage integration in buildings with photovoltaics PV – ESTIA“, TNCP Balkan-Mediterranean 2014-2020, (2017-2019), учесник од страна на УКИМ ФЕИТ (8 институции од 4 земји).	5,00
1.4	„Market uptake of small modular renewable district heating and cooling grids CoolHeating“, HORIZON 2020, ID 691679 (2016-2018), учесник од страна на SDEWES-Skopje, учесник од страна на SDEWES-Skopje, македонска секција на International Center for Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES (11 институции од 7 земји).	5,00
1.5	„BioVill - Increasing the market uptake of sustainable bioenergy“, HORIZON 2020, ID: 691661 (2016-2018), учесник од страна на SDEWES-Skopje, македонска секција на International Center for Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems - SDEWES (9 институции од 6 земји).	5,00
2.	Учество на национални научни проекти	
2.1	„Електромагнетно моделирање на преодни појави во големи системи“, МОН, ID NIP.UKIM.20-21.10, раководител: доц. д-р Благоја Марковски, 2021-2022 год.	3,00
2.2	„Улогата на науката во енергетската транзиција“, МАНУ, ID 07-368/1, раководител: акад. проф. д-р Алајдин Абазии, 2019-2021 год.	3,00
3.	Список на трудови со оригинални научни резултати, објавени 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	
3.1	V. Z. Gjorgievski , N. Markovska, T. Pukšec, N. Duić, A. Foley, “Supporting the 2030 agenda for sustainable development: Special issue dedicated to the conference on sustainable development of energy, water and environment systems 2019”. <i>Renewable and Sustainable Energy Reviews (Special issue on SDEWES2019)</i> , Vol. 143, 2021, IF: 14.982, Article 110920, pp. 1-6.	13,79
3.2	V. Z. Gjorgievski , S. Cundeva, G.E. Georghiou, “Social arrangements, technical designs and impacts of energy communities: A review”. <i>Renewable Energy</i> , Vol. 169, 2021, IF = 8.001, pp. 1138-1156.	12,80
3.3	V. Z. Gjorgievski , N. Markovska, A. Abazi, N. Duic, “The potential of power-to-heat demand response to improve the flexibility of the energy system: An empirical review”, <i>Renewable and Sustainable Energy Reviews (Special issue on SDEWES2019)</i> , Vol. 138, 2021, IF: 14.982, Article 110489, pp. 1-13.	13,79
3.4	D. Rutz, J. Worm, C. Doczekal, A. Kazagic, N. Duic, N. Markovska, I. B. Bjelic, R. Sunko, D. Tresnjo, A. Merzic, B. Doracic, V. Gjorgievski , R. Jenssen, E. Redzic, R. Zweiler, T. Puksec, B. Sunko, N. Rajakovic, “Transition towards a sustainable heating and cooling sector - case study of southeast European countries”, <i>Thermal Science</i> , Vol. 23(6), 2019, IF: 1.574, pp. 3293-3306. (open access)	5,74

4.	Труд со оригинални научни резултати, објавен 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 членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број на членови	
4.1	V. Gjorgievski , M. Todorovski, “Optimization of Complex Energy Systems”, <i>Journal of Electrical Engineering and Information Technologies</i> , Vol. 2(2), 2017, pp. 113–120.	4,50
5.	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	
5.1	V. Z. Gjorgievski , S. Cundeva, Natasa Markovska, G.E. Georgiou, “Virtual net-billing with proportional fair sharing: a computationally efficient method for real-time energy sharing in communities”, <i>Proceedings of 16th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)</i> , 10-15 October 2021, Dubrovnik, Croatia, pp. 1-32.	3,00
5.2	G. P. Hernando, A. Pfeifer, L. Herc, V. Gjorgievski , I.B. Bjelic, N. Duić, F. Frechoso, M. González, L. Javier “Modelling of 100% Renewable Energy Systems in Integrated Assessment Models by multi-timeframe regression analysis”, <i>Proceedings of 16th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)</i> , 10-15 October 2021, Dubrovnik, Croatia, pp. 1-40.	3,00
5.3	E. Gusheva, V.Z. Gjorgievski , T. O. Grncarovska, N. Markovska, “How Do Climate Change Mitigation Policies in the Waste Sector Affect the Sustainable Development Goals? A Case Study of North Macedonia”, <i>Proceedings of 16th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)</i> , 10-15 October 2021, Dubrovnik, Croatia, pp. 1-10.	3,00
5.4	B. Velkovski, B. Markovski, V. Gjorgievski , M. Markovska, L. Grcev, S. Kalabakov, E. Merdjanovska, “Improving the Efficiency of Grounding System Analysis Using GPU Parallelization”, <i>ETAI 2021 Conference Proceedings</i> , Vol. 2(1), 23-24 September 2021, pp. 218-222.	3,00
5.5	E. Mihajloska, V. Gjorgievski , N. Markovska, A. Abazi, N. Duic, “Heat demand mapping and local and at national level - Case study of North Macedonia”, <i>Proceedings of 15th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)</i> , 1-5 September 2020, Cologne, Germany, pp. 1-15.	3,00
5.6	V. Gjorgievski , N. Markovska, A. Abazi, N. Duic, “Review of the technological developments for the energy transition”, <i>Proceedings of 14th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)</i> , 1- 6 October, Dubrovnik, Croatia, pp. 1-25.	3,00
5.7	V. Gjorgievski , S. Cundeva, “The effects of residential battery storage on grid impact indicators”, <i>Proceedings of 13th IEEE PowerTech 2019</i> , 23-27 June 2019, Milano, Italy, pp. 1-6.	4,50
5.8	V. Gjorgievski , A. I. Nousedilis, E. O. Kontis, G. C. Kryonidis, G. A. Barzegkar-Ntovom, S. Cundeva, G. C. Christoforidis, G. K	3,00

	Papagiannis, "Sizing of Electrical and Thermal Storage Systems in the Nearly Zero Energy Building Environment-A Comparative Assessment", <i>Proceedings of 2019 1st International Conference on Energy Transition in the Mediterranean Area (SyNERGY MED)</i> , 28-30 May 2019, Cagliari, Italy, pp. 1-6.	
5.9	V. Gjorgievski , D. Dimitrov, M. Kacarska, "On the Effectiveness of Three Battery Control Strategy Formulations for Residential PV Applications", <i>ETAI 2018 Conference Proceedings</i> , Струга, С. Македонија, 20-22 септември 2018, pp. 1-6.	4,00
5.10	V. Gjorgievski , M. Todorovski, N. Markovska, "Introducing a Unit Commitment of Multiple Energy Hubs Interconnected with Electricity Grid", <i>Proceedings of 3rd Southeast European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SEE SDEWES)</i> , 30 June – 4 July 2018, Novi Sad, Serbia, pp. 1-15.	4,00
5.11	V. Gjorgievski , L. Dimov, V. Bozhikaliev, M. Karanfilovska, N. Markovska, C. Doczekal, J. Worm, D. Rutz, "Concept Development of a Renewable District Heating and Cooling Grid – The Case of Karposh", <i>Proceedings of 3rd Southeast European Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SEE SDEWES)</i> , 30 June 30 – 4 July 2018, Novi Sad, Serbia, pp. 1-7.	3,00
5.12	D. Rutz, R. Mergner, N. Duic, T. Puksec, B. Doracic, L.L. Jensen, P.A. Soerensen, C. Doczekal, R. Zweiler, R. Sunko, B. Sunko, N. Markovska, V. Gjorgievski , V. Bozhikaliev, N. Rajakovic, I.B. Bjelic, A. Kazagic, E. Redzic, S. Jerotic, B. Mladenovic, E. Fejzovic, A. Babic, M. Petrovic, M. Kolbl, "Small, modular and renewable heating grids in South-Eastern Europe", <i>Proceedings of 12th Conference on Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems (SDEWES)</i> , 4-8 October 2017, Dubrovnik, Croatia, pp. 1-6.	3,00
6.	Трудови со оригинални научни/стручни резултати, објавени во зборник на трудови од научен/стручен собир	
6.1	K. Demerdziev, V. Gjorgievski , B. Velkovski, V. Shokarovski, M. Kacarska, D. Dimitrov, "Smart Energy Meters Calibration and error analysis in real time conditions", <i>Зборник на 11 Советување CIGRE North Macedonia 2019</i> , 6 – 8 октомври 2019, Охрид, С. Македонија, pp. 1-7.	1,20
6.2	В. Ѓоргиевски , Д. Димитров, М. Кацарска, „Проектот PV-ESTIA: Можности и перспективи за зголемена интеграција на системи за складирање на енергија“, <i>Зборник на меѓународна конференција ЗЕМАК Енергетика 2018</i> , 4 – 6 октомври 2018, Охрид, С. Македонија, pp. 301-308.	1,60
6.3	В. Ѓоргиевски , М. Тодоровски, „Оптимизација на комплексни енергетски системи“, <i>Зборник на 10. Советување на MAKO CIGRE 2017</i> , 24-26 септември 2017, Охрид, С. Македонија, pp. 1-9.	1,80
6.4	V. Gjorgievski , L. Dimov, N. Markovska, "Assessment of residential heat demand in the Municipality of Karposh", <i>Proceedings of 4th Student Conference on Energy Efficiency and Sustainable Development</i> , 24 – 16 ноември 2016, Скопје, С. Македонија, pp. 119-125.	
7.	Учество на научен/стручен собир со реферат	

7.1	E. Mihajloska, V. Gjorgievski , N. Markovska, "Towards Efficient, Economically Resilient, Clean And Climate-Friendly Heating And Cooling: Reshaping The Attitudes Of The Key Actors", <i>5th Sustainable Process Integration Laboratory Scientific Conference</i> , 5th November 2021, Brno, Czech Republic (усна презентација)	0,80
8.	Апстракт објавен во зборник на конференција	
8.2	V. Gjorgievski , S. Cundeva, "Challenges in the distribution grid from wave energy integration", <i>Book of abstracts of WECANet Annual Assembly</i> , 28-29 November 2019, Porto, Portugal, pp. 27.	0,90
9.	Рецензија на научен/стручен труд	
9.1	Рецензија на 13 труда за списанијата <i>Energy, Smart Energy, Renewable and Sustainable Energy Reviews</i> .	2,60
	Вкупно	130,02

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Експертски активности: евалуација, стручна ревизија, супервизија, технички извештаи, вешт наод и мислење, стручно мислење, проценка на капитал, систематизација, методологија	
1.1	„Елаборат за влијание за ФВ централа Стенче врз гасовод“, нарачател: ИНТЕБАКО ДОО Скопје, договор по понуда бр. 03-1092/2 од 19.07.2021, раководител: доц. д-р Благоја Марковски.	1,00
2	Студија, физибилити-студија, истражување на пазарот	
2.1	„Студија за секторот транспорт (СТУТРА) - анализа на политики и мерки“, финансиска и техничка поддршка: Глобалниот фонд за животна средина, Програмата за развој на ОН (UNDP), изработено од Истражувачки центар за енергетика и одржлив развој при Македонската академија на науките и уметностите ИЦЕОР-МАНУ, септември 2017.	1,00
2.2	„Студија за греење на Скопје (СТУГРЕС) - анализа на политики и мерки“, финансиска и техничка поддршка: Глобалниот фонд за животна средина, Програмата за развој на ОН (UNDP), изработено од Истражувачки центар за енергетика и одржлив развој при Македонската академија на науките и уметностите ИЦЕОР-МАНУ, септември 2017.	1,00
Дејности од поширок интерес		
3.	Изготвување и пријавување на научен/образовен национален проект	
3.1	„Електромагнетно моделирање на преодни појави во големи системи“, проект финансиран од МОН, ID NIP.UKIM.20-21.10, раководител: доц. д-р Благоја Марковски, времетраење: 2021 – 2022	0,50
4.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/ стручен собир	
4.1	WECANet Assembly 2020 COST Action CA17105	1,00
4.2	WECANet Assembly 2019 COST Action CA17105	1,00
5.	Изготвување и пријавување на научен/образовен меѓународен проект	

5.1	„Reduce Energy Use and Change Habits - Transferring Knowledge and Good Practices to Western Balkans and Eastern Europe” HORIZON 2020, call: LC-SC3-EE-2020-2 (нефинансиран)	1,00
	„Making heating and cooling for European consumers efficient, economically resilient, clean and climate-friendly“, HORIZON 2020, ID 847087.	1,00
6.	Подготовка на национални документи (стратегии, закони и сл.)	
6.1	„Стратегија за паметна специјализација“, Влада на Република Северна Македонија, Министерство за економија, Министерство за образование и наука (фаза: претприемачки процес на откривање, во изработка)	2,00
6.2	„Втор двогодишен извештај за климатски промени на Република Македонија“, Влада на Република Македонија, Министерство за животна средина и просторна планирање, ISBN 978-9989-110-94-8.	2,00
7.	Член на факултетска комисија	
7.1	Пописна факултетска комисија (2020/21)	0,5
8	Учество во промотивни наставни активности на Факултетот	
8.1	Презентација на Факултетот во средните училишта (2018)	0,5
	Вкупно	12,50

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	25,76
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	130,02
СТРУЧНО-УМЕТНИЧКА ДЕЈНОСТ	-
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	12,50
Вкупно	168,28

Членови на Комисијата

Проф. д-р Весна Арнаутовски-Тошева,
претседател, с.р.
Проф. д-р Снежана Чундева, член, с.р.
Проф. д-р Марија Кацарска, член, с.р.

Прилог бр. 4

РЕЦЕНЗИЈА
ЗА ОЦЕНА НА ДОКТОРСКАТА ДИСЕРТАЦИЈА
„АНАЛИЗА НА ГОЛЕМИ ПОДАТОЦИ ВО БАНКАРСКИОТ СЕКТОР“
ОД М-Р ФИСНИК ДОКО,
ПРИЈАВЕНА НА
ФАКУЛТЕТОТ ЗА ИНФОРМАТИЧКИ НАУКИ И КОМПЈУТЕРСКО ИНЖЕНЕРСТВО
ВО СКОПЈЕ

Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство во Скопје, на седницата одржана на 18.11.2021 година, формираше Комисија за оцена на докторската дисертација на кандидатот м-р Фисник Доко со наслов „Анализа на големи податоци во банкарскиот сектор“, во состав: проф. д-р Димитар Трајанов (претседател), проф. д-р Игор Мишковски (ментор), проф. д-р Иван Чорбев (член), проф. д-р Слободан Калајџиски (член) и проф. д-р Беким Фетаји (член).

Комисијата во наведениот состав, со внимание ја прегледа и ја оцени докторската дисертација и на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство му го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

АНАЛИЗА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Фисник Доко, со наслов „Анализа на големи податоци во банкарскиот сектор“, заедно со додатоците содржи околу 110 страници компјутерски обработен текст во фонт Times New Roman, со единечен проред и големина на букви 12, со 121 библиографска единица, меѓу нив научни трудови, статии, книги, национални прописи и интернет-ресурси. Трудот содржи 46 слики и 13 табели.

Трудот е структуриран во осум глави, вклучително со 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 **воведната глава** е опишана темата на докторската дисертација и придобивките од направеното истражување во неа. Дефиниран е предметот на истражување во тезата, мотивацијата и целите кон кои се стреми. Кандидатот ги воведува поимите поврзани со докторската дисертација и ги поставува проблемите на истражувањето поврзани со последните случувања поврзани со предвидувањето на кредитниот ризик и процесирањето на природните јазици со фокус на економските вести. Во продолжение се дефинирани двете главни хипотези на дисертацијата. Главната хипотеза е дека Кредитниот регистар има голем обем на историски податоци за секој издаден кредит, и според ова има доста знаење во него кое може да помага за предвидување на кредитниот ризик. Истата хипотеза се дополнува со анализата на сентиментот и ентитетите на вестите кои ќе овозможат поефикасно предвидување на кредитниот ризик. Понатаму ги разгледува предностите на големите податоци и науката за податоците во финансискиот, односно банкарскиот сектор. Кандидатот ја воведува главната истражувачка цел, која е да се помогнат финансиските институции со помош на нови знаења откриени од податоците добиени од Кредитниот регистар и од финансиски вести. Потоа го воведува и практичниот дел со кој финансиските податоци од Кредитниот регистар и од финансиските вести дополнети со новите знаења од истражувањето се интегрираат во единствена платформа која помага во справувањето со кредитниот ризик. Во рамките на оваа глава, даден е и опис на структурата на докторската дисертација.

Во **втората глава** е даден вовед за големите податоци и примената на големи податоци во банкарскиот сектор. Прво е опишана примената на големи податоци општо во банкарскиот сектор заедно со карактеристики и столбовите. Потоа анализата е фокусирана на примената на големи податоци во централните банки, дополнето со придобивките и предизвиците за нивната примена. Посебен акцент е ставен и на предизвиците при примена на големи податоци во централните банки. Во оваа глава е даден и краток осврт на науката за податоците, машинското учење и алгоритмите кои се користат во оваа дисертација. Во продолжение на оваа глава е воведена проблематиката за кредитен ризик, односно негово предвидување и споредување на

референти трудови. Во последниот дел се воведува базата Кредитен регистар, која е и главниот извор на податоци во дисертацијата.

Во **третата глава** е направена детална напредна анализа на податоците на Кредитниот регистар со алатката Power BI. Опишан е процесот на изведување на анализите од изворот на податоци до крајните извештаи и прикази во различни уреди. Во анализата се вклучени и други дополнителни извори на податоци за да се увиди корелацијата со други случувања во финансискиот свет. Дизајниран е и модел во вид на ѕвезда шема и сите изворни табели се споени со главната табела за кредити. Податоците се визуелизирани во различни извештаи и прикази и со овој дел е постигнато првично разбирање и визуелно претставување на податоците од базата Кредитен регистар..

Во **четвртата глава** првично е даден осврт на досегашните истражувања и анализи поврзани со кредитниот ризик. Во анализата се споредуваат научни трудови од последните години и како анализата еволуирала низ годините. Во оваа глава е предложена детална методологија за предвидување на кредитниот ризик со користење на податоците на Кредитниот регистар. Уникатноста на овој дел е дека досега нема некое истражување кое го предвидува кредитниот ризик со помош на оваа податочна множество. По деталната методологија и чекорите за предобработка на податоците, направено е одбирањето на атрибутите по што се применети пет различни алгоритми за машинско учење. На крај е претставено детална анализа и дискусија на резултатите, вклучувајќи и визуелна претстава на резултатите и нивна примена во реалност.

Во **петтата глава** е опишана обработката на текстуалните податоци со цел да може да се користат за машинско учење и да се препознаваат ентитети во македонските вести. По описот на различните техники за анализа на текст и процесирање на природните јазици е дадено и опис за примена на модели со: меморија во кратки интервали на долги периоди – LSTM, двонасочна меморија во кратки интервали на долги периоди - Bi-LSTM и како и со условно случајно поле – CRF. Опишана е потребата за векторска репрезентација на зборовите со фокус на контекстуалната векторска репрезентација и на векторска репрезентација со користење на BERT-моделот. И на крајот на оваа глава се опишани методологијата и резултатите од новиот модел за препознавање на ентитети на македонски јазик, кој се применува за анализа на финансиските вести. За препознавање ентитети со 13 лабели, за вестите на македонски јазик е постигнат F1 резултат 0.75. Резултатот не е многу висок, меѓутоа е задоволителен за мало податочна множество. Увидено е дека обемот на податоци, дури и дополнување на податоци од англиски јазик, помага за постигнување подобар резултат.

Во **шестата глава** се користи анализа на сентиментот и како тие влијаат на банкарскиот сектор. Направен е краток осврт на развојот на анализа на сентиментот и различните пристапи за негово анализирање. Главната цел е анализа на чувства со користење на модели за длабоко учење. Потоа се опишуваат рекурентните и конволуциските невронски мрежи и нивните разлики. Посебен акцент во оваа глава имаат и трансформерите и нивната архитектура. Во практичниот дел е применет Bert multilingual и XLM-RoBERTa за вестите на македонски и албански јазик. За овој модел, подобри резултати се постигнати користејќи го трансформерот на HuggingFace за XLM-RoBERTa, односно F1 резултат 0.90.

Во **седмата глава** е крајниот производ од оваа дисертација, односно платформата во која се интегрирани сите претходно наведени теоретски и практични делови. Платформата како краен производ е интеграција на сите наведени придобивки од големите податоци со цел банкарскиот сектор да може да ги искористи придобивките во реалност. Платформата како централно место ги спојува предвидувањето на кредитниот ризик со моделот добиен од Кредитниот регистар, препознавањето на ентитети во финансиските вести и анализата на сентиментот од нив. Платформата овозможува апстракција на сите наведени истражувања во дисертацијата, меѓутоа најбитно е дека придобивките на овие истражувања на лесен начин може да се користат од кој било и со тоа да се управува подобро со кредитниот ризик, помогнато од знаењето на Кредитниот регистар и од финансиските вести. Опишано е како платформата може да се користи за оценување на физички и правни лица.

Во **осмата глава** се резимираат придонесот и резултатите од истражувањата опишани во оваа докторска дисертација. Освен заклучоците се наведени и идни насоки за истражувања и се посочени предизвици кои треба да се надминат.

Предмет на истражување

Предмет на истражувањето на докторската дисертација е предвидување на кредитниот ризик со користење на големи податоци и науката за податоците. Како големи податоци е податочното множество за Кредитниот регистар и текстуалните економски вести на македонски и албански јазик. Со оглед на тоа што во литературата за постојните предвидувања на кредитниот ризик се фокусираат само на податоци од комерцијалните банки, овој труд го дополнува истото со примена на големи податоци од централни банки и портали на вести за јазици со мали ресурси при процесирање на природните јазици. Во оваа докторска дисертација е направено опсежно истражување и спроведени се соодветни експерименти со цел да се подобри предвидувањето на кредитниот ризик.

Во рамките на трудот се разгледуваат потребните чекори при градење на моделот кој ги користи горе наведените големи податоци. Анализата почнува со прибирање на податоците, нивна подготовка и предобработка, вклучувајќи визуелно истражување, трансформација, креирање фактори и справување со екстремни вредности. Потоа одбирањето на атрибути е постигнато со инженерство на атрибути, дискретизација, скалирање на атрибути, информационе вредност и корелациона анализа на атрибутите.

Исто така, во рамките на истражувањето и софтверскиот дел е применето и процесирање на природни јазици за препознавање на ентитети во финансиските информации. Примената на природни јазици е дополнета со рекурентни невронски мрежи, конволуциски невронски мрежи и со трансформери.

Досега постојат истражувања особено на англискиот јазик и на некои најпознати јазици, меѓутоа во дисертацијата придобивките од процесирањето на природните јазици се овозможени за помали јазици, односно македонскиот и албанскиот јазик. Целта е дисертацијата да има придонес за нашиот регион и да помогне оценување на кредитниот ризик. Овој дел има директен придонес за компаниите бидејќи за нив има повеќе вести. Во платформата е направен приказ основан на временска серија кој го визуелизира сентиментот во соодветниот ден на објава на вестите и со тоа може да се увиди во каква насока се движи компанијата според јавното мислење, односно вестите. Овие примени поттикнуваат иновативност и користење и во други области во нашиот регион поради иновативноста и придобивките кои ги нудат.

Податоци за состојбата на подрачјето во кое е работена дисертацијата

Револуцијата на податоците во изминатите години веќе има дополнителен ефект врз економските истражувања. Квалитетот и квантитетот на податоците за економијата и финансиските институции брзо се зголемуваат. Доколку банките сакаат да останат релевантни и конкурентни, тие треба да го преиспитаат своето работење, да прифатат пристапи водени од податоци и некако да преземаат ризик да ги пробаат новите технологии. Важно е да се знае дека големите податоци во банкарскиот сектор можат да помогнат за подобрување на придобивката и напредување на бизнисот. Големите податоци се сметаат како синоним за анализа на клиенти, аналитика во реално време или аналитика за предвидување.

Банкарскиот сектор има огромни количини на податоци за клиентите кои растат експоненцијално (на пр., депозити, уплати, исплати, трансакции преку интернет, податоци за клиенти итн.). Оваа огромна количина на податоци претставува одлична можност за банкарскиот сектор. Во исто време, овој сектор се соочува со предизвици за управување и анализа на овие податоци. Банките треба да ги имплементираат придобивките од обемот на собраните податоци и да ги следат трендовите на дигиталната револуција за да обезбедат подобри услуги за своите клиенти.

Користењето на големи податоци за деловните субјекти може да им помогне да добијат целосен преглед, од моделот на однесување на клиентот до внатрешните процеси, па дури и пошироките трендови на пазарот.

Колку се поголеми податоците, толку е поголем ризикот. Решенијата за големи податоци во финансискиот сектор им овозможуваат на деловните субјекти да имаат подобра видливост во секојдневното работење и зголемена можност за решавање на било какви проблеми.

Технологијата ги натера банките да ги користат податоците за интелигентни одлуки. Способноста за имплементирање на технологии за големи податоци за поддршка на одлуки во реално време го зголеми јазот помеѓу успешните компании и тие што заостануваат со технологиите.

За предвидување на кредитниот ризик веќе долго време се користи машинското учење за негово моделирање, чија цел е да го предвиди ризикот користејќи финансиски збогатени со дополнителни мета податоци. Кога приватно или физичко лице аплицира за кредит, мора истиот да се процени дали е веројатноста голема дека ќе може да го врати кредитот (главницата и каматата) во планираниот рок. Иако постојат различни агенции за проценка на кредитниот ризик кои нудат резултати и извештаи за одредени износи, сепак истражувачите продолжуваат да истражуваат различни техники на машинското учење за да ја подобрат проценката на кредитниот ризик.

Постојат многу истражувања за кредитниот ризик, но никое од нив не користи предвидување на кредитен ризик со базата на податоци Кредитен регистар, која е централизирана база за сите издадени кредити во Република Северна Македонија. Целта на оваа дисертација е да го предвиди кредитниот ризик користејќи ги податоците од реална база на податоци - Кредитен регистар на Народна банка на Република Северна Македонија (НБРСМ). Моделот што е развиен во оваа дисертација е дополнителен извор за предвидување на кредитниот ризик за клиенти и претставува вредна информација за комерцијалните банки. Уникатноста е дека Кредитниот регистар ги складира податоците од сите банки за неколку години, односно историјата на кредити за сите жители на државата и од сите банки. Во оваа дисертација се споредени пет алгоритми на машинско учење со цел да се предвиди кредитниот ризик: логистичка регресија, дрво на одлуки, случајна шума, векторски поддржани машини (SVM) и ациклична невронска мрежа. Според резултатите на овие експерименти, предложен е модел основан на податоците за Кредитен регистар од централната банка со детална методологија што може да го предвиди кредитниот ризик врз основа на кредитната историја на населението во државата.

Примената на големите податоци за оценување на кредитниот ризик е проширена и со користење на процесирање на природните јазици. Според досегашните истражувања, увидено е дека негативниот сентимент на вестите има повеќе влијание за кредитниот ризик, отколку позитивниот сентимент. Во дисертацијата се анализирали и повеќе финансиски вести од онлајн порталите и се анализирали вестите на македонски и албански јазик со помош на библиотеките за процесирање на природни јазици. Анализата на вестите се состои во одредување на сентиментот на веста, како и за кои финансиски ентитети, настани, инструменти итн. станува збор во вестите.

Краток опис на применетите методи

Во оваа докторска дисертација се користат методите анализа, синтеза и експериментирање. За да се дефинира моделот за предвидување користејќи го Кредитниот регистар е анализирана проблематиката и идентификувани се сите чекори и атрибути кои треба да се користат при градење на моделот. Притоа се применуваат и евалуираат повеќе модели за предвидување на кредитниот ризик. Откако се одредуваат најдобрите модели за предвидување и за анализа на вестите, со методот на синтеза се составени заклучоците со што е дефиниран моделот за предвидување на кредитен ризик.

По имплементација на предвидувањето според Кредитниот регистар и според вестите, во повеќе итерации кандидатот ги подобрал моделите за да се добијат задоволителни резултати.

На крај е направена анализа на можните бизнис-моделите каде што може да се користи моделот предложен во оваа дисертација.

Краток опис на резултатите од истражувањето

Главни научни придонеси на кандидатот се:

- развој на модел за предвидување на кредитниот ризик користејќи го Кредитниот регистар на Република Северна Македонија;
- намалување на грешката при предвидувањето на кредитниот ризик со помош на предложениот модел со користење на податочно множество од централна банка;
- збогатување на анализата на кредитниот ризик со помош на финансиските вести на македонски и албански јазик. Примена која може лесно да се примена и за други јазици и други сектори;
- дополнување на истражувачките трудови со детална методологија и резултати за предвидување на кредитниот ризик преку Кредитниот регистар;
- напредна анализа на големите податоци преку алатка која може да ја користат луѓе како економисти, без познавање на напредни поими од информатиката.

Овој начин овозможува побрзо и полесно анализирање на големи податоци во банкарскиот сектор, овозможувајќи самите вработени да се вклопат со анализи во нивните големи множества на податоци;

- анализа на сентиментот на економските вести на македонски и албански јазик е исто така значаен придонес на оваа дисертација, бидејќи моментално не постои таква услуга и примена во нашиот банкарски сектор;
- анализа на ентитетите во вестите што придонесува за препознавање на трендовите на финансиските информации и нивната поврзаност со компаниите или поединците.

ОЦЕНА НА ТРУДОТ

Докторската дисертација на кандидатот м-р Фисник Доко, со наслов: „Анализа на големи податоци во банкарскиот сектор“, претстави иновативни и нови решенија и со тоа придонесува не само за економистите туку и за истражувачкото поле кое се спојува со машинско учење, големи податоци, наука за податоците и препознавање на ентитети.

Согласно со законските прописи, дисертацијата беше поднесена во Системот за анализа и пронаоѓање на плагијати во трудови при Министерството за образование и наука (plagijati.mon.gov.mk) на ден 25.11.2021 од страна на менторот. Согласно со извештајот од системот, добиен на 25.11.2021, дисертацијата е оригинално дело, односно нема индиции на плагијаризам. Извештајот од системот менторот го испрати во електронска форма на plagijati@finki.ukim.mk.

Докторската дисертација на кандидатот м-р Фисник Доко, со наслов: „Анализа на големи податоци во банкарскиот сектор“, 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

Кандидатот, пред одбраната на докторскиот труд, објавил како прв автор, труд во меѓународно списание:

- [1]. Doko, F., Kalajdziski, S., & Mishkovski, I. (2021). Credit Risk Model Based on Central Bank Credit Registry Data. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(3), 138.

Дополнително, кандидатот објавил трудови на меѓународни конференции:

- [2]. Krstev, I., Doko, F., Gramatikov, S., Mirchev, M., Mishkovski, I. (2021). Named Entity Recognition For Macedonian Language. 18th International Conference on Informatics and Information Technologies - CIIT 2021
- [3]. Doko, F., & Miskovski, I. (2020). Advanced analytics of Big Data using Power BI: Credit Registry Use Case. 17th International Conference on Informatics and Information Technologies - CIIT 2020
- [4]. Doko, F., & Miskovski, I. (2019). An Overview of Big Data Analytics in Banking: Approaches, Challenges and Issues. UBT INTERNATIONAL CONFERENCE, 2019
- [5]. Doko, F., Mishkovski, I., & Filiposka, S. (2012, November). Integrated business collaboration in the cloud. In 2012 20th Telecommunications Forum (TELFOR) (pp. 1428-1431). IEEE.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Претставената методологија и резултати се дополнителен извор и во истражувачката и во реалната примена за кредитниот ризик. Со применетите алгоритми е увидено дека со нивна помош, кои се користеле во многу истражувања, се постигнуваат подобри резултати со податоците на Кредитен регистар.

Како резултат од дисертацијата е имплементирана и платформа која на банките им овозможува помал ризик при нивното работење со кредитниот ризик поради дополнителното мислење кое го добиваат од моделот на централната банка и информациите од финансиските вести. Моделот е од особено значење за комерцијалните банки за да не претрпат загуби, а за централната банка значи повеќе стабилност во банкарскиот систем. Во платформата голем придонес имаат и моделите за процесирање на природните јазици, односно детектирање на сентиментот на финансиските вести и препознавање на ентитетите во истите вести. Приказот овозможува сублимат на повеќе придобивки и визуелизирани информации кои лесно може се разберат и применат за банкари, економисти и брокери. Делот за процесирање на природни јазици може да се нуди и јавно бидејќи сите податоци се од јавно публикувани вести, и поставувајќи филтер за ентитетите е вредна алатка за анализа и истражување на соодветните ентитети и нивниот сентимент.

Сите горе наведени примени може лесно да се уредат и да се применат и во други големи сектори кои може да ги искористат придобивките на големите податоци при нивното работење. Платформата, исто така, претставува и место каде што се соединуваат придобивките од машинското учење и процесирањето на природни јазици, односно на македонскиот и албанскиот јазик. Примената на платформата е наменета за ризиците на кредитниот ризик, меѓутоа истата платформа може лесно да се приспособи и за различни ризици и цели. Претставеното решение претставува потенцијал, кој овозможува придобивки за повеќе области.

Со оглед на наведеното, Комисијата му предлага на Наставно-научниот совет на Факултетот за информатички науки и компјутерско инженерство да ја прифати позитивната оценка и да закаже одбрана на докторската дисертација на кандидатот **м-р Фисник Доко** со наслов: **Анализа на големи податоци во банкарскиот сектор.**

КОМИСИЈА

Проф. д-р Димитар Трајанов, претседател, с.р.
Проф. д-р Игор Мишковски, ментор, с.р.
Проф. д-р Иван Чорбев, член, с.р.
Проф. д-р Слободан Калајдиски, член, с.р.
Проф. д-р Беким Фетаји, член, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ФАРМАЦЕВТСКА ХЕМИЈА, ИМУНОХЕМИЈА И СОЦИЈАЛНА ФАРМАЦИЈА НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ – Фармацевтски факултет – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 10.11.2021 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: фармацевтска хемија (30600), имунохемија (30605) и социјална фармација (30615), и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр.02-791/12 од 10.12.2021, донесена на II седница на 10.12.2021 година, формирана е Рецензентска комисија во состав: д-р Љубица Шутуркова, редовен професор на Фармацевтскиот факултет, УКИМ, Скопје, д-р Александар Димовски, редовен професор на Фармацевтскиот факултет, УКИМ, Скопје и д-р Елена Трајковска Докиќ, редовен професор на Медицинскиот Факултет, УКИМ, Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: фармацевтска хемија, имунохемија и социјална фармација, во предвидениот рок се пријави д-р Александра Грозданова.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатката Александра Грозданова е родена на 4.02.1974 година во Скопје, каде што завршила основно и средно образование. Во учебната 1992/1993 година се запишала на Фармацевтскиот факултет во Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“, каде што дипломирала во јуни 1998 година. Од септември 1998 година започнува со волонтирање на Институтот за фармацевтска хемија, во 1999 година е избрана за помлад асистент, а од септември 2000 година е вработена на Фармацевтскиот факултет во Скопје. По завршувањето на едногодишен стаж, во 1999 година го положила стручниот испит при Фармацевтската комора и се здобива со лиценца за работа.

Во учебната 2000/2001 година се запишала на втор циклус студии на интердисциплинарниите постдипломски студии од областа на молекуларната биологија и генетскиот инженеринг при Македонската академија на науките и уметностите (МАНУ) и Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“. На 20.1.2003 година го одбрала магистерскиот труд под наслов „Дизајнирање и синтеза на олигосахариди вакцини за *Vibrio cholerae*“ и се стекнала со звањето магистер на науки од областа на молекуларната биологија и генетското инженерство, дисциплина – молекуларна фармација. Во јуни 2003 година е избрана за асистент по групата предмети: Основи на молекуларна биологија со генетика и Имунологија со имунохемија.

Александра Грозданова во 2003 год. престојувала на стручно усовршување во период од 2 месеца во истражувачкиот центар на Светската здравствена организација во Лозана, Швајцарија (EU WHO training center, Special programme for research and training in infection disease, Lauzanne, Swicerland), во рамките на програмата за инфективни заболувања и вакцинација.

Во периодот од 2002 до 2005 год. ја реализира здравствената специјализација од областа на испитување и контрола на лекови на Фармацевтскиот факултет во Скопје. Во март 2006 година, со одбрана на специјалистичкиот труд под наслов „Испитување и контрола на лекови со биолошко потекло“, се стекнала со звањето специјалист по испитување и контрола на лекови.

Во 2006 година, во рамките на проектот „Реконструкција на фармацевтската едукација во Република Македонија“ (TEMPUS проект, CD_JEP-18016-2003), во траење

од шест месеци остварила студиски истражувачки престој на Одделот за имунологија при Универзитетот во Стокхолм, Шведска (Department of Immunology, Stockholm University, Stockholm, Sweden). Во рамки на овој престој започнала со дел од истражувањата за докторските студии во областа на имунохемијата.

Во периодот од декември 2006 до февруари 2007 година, кандидатката ја завршила обуката за акредитирани едукатори во рамките на проектот „Управување со здравствениот сектор“, реализиран од Министерството за здравство на Република Македонија, со што се стекнала со звањето акредитиран едукатор и ментор при Фармацевтската комора на Република Северна Македонија.

Кандидатката во 2008 година пријавила тема за изработка на докторски труд под наслов „Молекуларна карактеризација на липополисахаридите од *Campylobacter jejuni* и нивна асоцираност со појава на Guillain Barre синдром“, а во февруари 2012 година ја одбрала својата докторска дисертација.

На 4.VII 2012 година, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, избрана е во звањето доцент по групата на предмети: Фармацевтска хемија, Социјална фармација и Имунологија со имунохемија. Рефератот за избор во звањето доцент е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1033 од 15.3.2012 година.

Д-р Александра Грозданова, како стипендист на владата на Соединетите Американски Држави, во 2014/2015 година, во рамки на програмата Fulbright Scholar, остварила постдокторски студии на MCPHS University и Harvard Pilgrim Medical School, во Бостон, САД. При овој студиски престој поминува турнус на Brigham and Women's Hospital, Бостон, САД, а со свои семинари учествува и на Division of Pharmacoepidemiology and Pharmacoeconomics, при Harvard Medical School и Harvard Pilgrim Health Care Institute, Бостон, САД.

На 21.4.2017 година, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, избрана е во звањето вонреден професор по областите: фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација (Одлука за избор бр. 02-255/3).

Во моментот е со звање – вонреден професор, во кое е избрана во март 2017 година. Последниот реферат за избор во звањето вонреден професор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1142 од 15.3.2017 година.

Д-р Александра Грозданова е избрана за национален координатор за имунизација на Република Северна Македонија со решение на Владата на Република Северна Македонија бр. 40-4989/1 (Службен весник на Република Северна Македонија бр. 102, од 7 мај 2021).

На 8.10.2021 година, д-р Александра Грозданова е избрана за раководител на Институтот за фармацевтска хемија на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Одлука бр. 13-609/11).

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатката од почетокот на кариерата, 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.

НАСТАВНО-НАУЧНИ, СТРУЧНИ И ДРУГИ ОСТВАРУВАЊА НА КАНДИДАТКАТА

Наставно-образовна дејност

Д-р Александра Грозданова континуирано и активно е вклучена во изведувањето на дел од теоретската настава од интегрираните прв и втор циклус студии на студиската програма Магистер по фармација, прв и втор циклус на студиската програма Лабораториски биоинженери и прв и втор циклус на студиската програма Диететика и диетотерапија. Исто така, учествува во реализацијата на дел од наставните содржини и

предмети во рамки на втор и трет циклус студии кои се изведуваат на Фармацевтскиот факултет.

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, на Институтот за фармацевтска хемија при Фармацевтскиот факултет во Скопје, кандидатката д-р Александра Грозданова изведува настава и вежби на студиската програма Магистер по фармација од прв и втор циклус интегрирани студии, по предметите: Фармацевтска хемија, Клиничка фармација и Социјална фармација и методологија. Во рамки на прв и втор циклус на студиската програма Лабораториски биоинженери, д-р Александра Грозданова изведува настава и вежби по предметите: Микробиологија со имунологија и Имунолошки и микробиолошки методи во контрола на лекови. Во студиската програма Диететика и диетотерапија, д-р Грозданова учествува во наставата на предметите Исхрана и епидемиологија и Имунологија за диететичари.

Покрај наведените задолжителни програми, кандидатката учествува и во реализирање на наставата на изборните предмети предвидени со трите студиски програми.

Во рамките на вториот циклус студии, кандидатката д-р Александра Грозданова учествува во реализација на теоретската настава на втор циклус студии на студиските програми: Фармацевтска регулатива, Здравствен менаџмент и фармакоекономија и Индустриска фармација. Кандидатката учествува како едукатор и ментор во здравствени специјализации по: Испитување и контрола на лекови, Клиничка фармација, Фармацевтска технологија и Аптекарско работење. Кандидатката учествува и во реализација на програмата од трет циклус – докторски студии во следниве предмети: Социјална фармација, Развој и примена на фармацевтска пракса и Клиничка фармација.

Кандидатката дава особен придонес во континуираната здравствена едукација (здравствени специјализации), а нејзиниот ангажман е во здравствената едукација на дипломирани фармацевти и магистри по фармација согласно со предвидената програма за стекнување на лиценца за самостојно вршење на здравствена дејност.

Кандидатката била ментор на 15 дипломски, 7 магистерски и 5 специјалистички труда. Д-р Грозданова била ментор на три специјалистички труда од областа на здравствените специјализации испитување и контрола на лекови. Учествува како член во комисија за оцена/или одбрана на повеќе магистерски, специјалистички и докторски трудови, како и член на комисија за оценка на семинари на докторски студии. Во моментот, д-р Грозданова е ментор на три кандидати на трет циклус – докторски студии. Кандидатката е коавтор на учебникот „Правата на интелектуалната сопственост во фармацијата“.

Комисијата за самоевалуација на Фармацевтскиот факултет ги разгледа резултатите од спроведените анкети на студентите и врз основа на анализите на добиените резултати, заклучи дека вонр. проф. д-р Александра Грозданова е континуирано позитивно оценувана со високи просечни оценки.

Научноистражувачка дејност

Како резултат на нејзината досегашна научна работа, како автор и коавтор, д-р Александра Грозданова има објавено повеќе од 30 научни и стручни трудови, во земјата и во странство, од кои 5 научни статии во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 10 статии во меѓународни списанија и 4 статии во зборници од научни собири. Сите овие трудови се објавени по изборот во звањето вонреден професор.

Научноистражувачката дејност на д-р Грозданова е насочена во областа на биолошките лекови и вакцините, фармацевтската регулатива и фармацевтската дејност, а со свои трудови учествува на семинари, конгреси и конференции од оваа област.

Д-р Александра Грозданова била национален раководител и учесник на 3 меѓународни научни проекти, а учествувала и како член во 5 национални научни проекти.

Како учесник се јавува во проектите: „Повреда на правото на индустриска сопственост преку фалсификување на фармацевтски производи: анализа на меѓународната и националната регулаторна рамка“ и „Градење на национална стратегија за борба против фалсификувањето на лекови“. Била член на Научниот одбор на 7. Конгрес по фармација во Република Северна Македонија со меѓународно учество во 2020 година и член на стручен и организациски одбор на 5. Конференција „Правата на интелектуална сопственост во фармацијата-актуелни трендови и предизвици“, која се одржа во Скопје, 2017 година.

Во периодот од нејзиниот избор во звањето вонреден професор, д-р Александра Грозданова е раководител и учесник во повеќе национални и меѓународни научни проекти од областа на имунизацијата. Д-р Александра Грозданова, како национален координатор по имунизација, активно учествува на голем број работилници и семинари од областа на вакцините и имунизацијата.

Д-р Грозданова е шеф на Националната делегација на Северна Македонија во КОВАКС-механизмот (COVAX Facility, global project for procurement of COVID-19 vaccines, во период од август 2020 до денес). Кандидатката е главен истражувач и претставник од Република Северна Македонија на проектот: Joint cross-border collaboration on influenza vaccine procurement in SEEHN member states (project of SECID - Southeast European Centre for Surveillance and Control of Infectious Diseases, во периодот од 2019 до 2020 година). Како претставник на Националниот комитет за имунизација на Република Северна Македонија, д-р Грозданова учествува во меѓународниот проект „Истражување за знаења ставови и практики на здравствени работници во врска со вакцинација против сезонски грип“, заеднички проект на Институтот за јавно здравје, Скопје, Република Северна Македонија, и Центарот за заразни болести, Атланта, САД (CDC, USA), поддржан од Министерството за здравство на Република Северна Македонија, во 2019 година.

Како активен учесник и предавач, д-р Грозданова и во 2020 и во 2021 година е дел од четвртиот и петтиот симпозиум на тема „Новини во алергологија и клиничка имунологија“, во организација на Здружението за алергологија и клиничка имунологија при Македонското лекарско друштво. Во декември 2021, кандидатката го координира националниот проект за вклучување на фармацевтите во справување со пандемијата на КОВИД-19 преку активности и едукација на Македонското фармацевтско друштво. Д-р Грозданова е член на научниот одбор на Симпозиумот за КОВИД-19, организиран од Македонското лекарско друштво во декември 2021 година (Одлука бр.03-113 од 19.10.2021).

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Александра Грозданова активно е вклучена во стручно-апликативната работа на Центарот за испитување и контрола на лекови, во Центарот за биомолекуларни фармацевтски анализи и во Националниот фармакоинформативен центар при Фармацевтскиот факултет во Скопје.

Кандидатката е член на повеќе научни и професионални организации, и тоа: Македонско фармацевтско друштво (член на управен одбор), Фармацевтска комора на Македонија (член на Комисија за признавање на професионална пракса изведена во странство), Македонско лекарско друштво, Институт за акредитација на Република Северна Македонија (член на совет и на технички комитет за медицински лаборатории), член на регионалната работна група за КОВИД-19 вакцинација, при Светската здравствена организација – Европа регион, за 2020 и 2021 година. Член е и на регионалниот огранок на Интернационалното здружение за фармакоекономија и исход од терапија (ИСПОР). Како меѓународен експерт, член е на групата на експерти за биолошки лекови во Европскиот директорат за квалитет на лекови (EDQM) во Стазбург, Франција.

Стручно усовршување во странство остварила со студиски престој во:

- EU WHO training center, Special programme for research and training in infection disease (Лозана, Швајцарија, 2003 година);
- Одделот за имунологија при Универзитетот во Стокхолм, Шведска (Department of Immunology, Stockholm University, 2006 година);
- MCPHS University и Harvard Pilgrim Medical School, Бостон, САД (Fulbright Scholar, Boston, USA postdoc, 2014/2015 година);
- WHO Regional training on vaccines and immunization (Виена, Австрија, 2016 година);
- Vaccine Procurement Forum UNICEF (Копенхаген, Данска, 2018 година);
- Planning and forecasting of vaccine supply on national level (Тбилиси, Грузија, 2019 година).

Особена активност кандидатката покажува во дејностите од поширок интерес. Како надворешен експерт, д-р Грозданова е ангажирана за изработка на стручни експертски мислења од страна на Агенцијата за лекови и медицински средства (МАЛМЕД) и како дел од следниве комисии:

- Комисија за подготовка на Правилникот за добивање на одобрение за ставање на лек во промет, МАЛМЕД, претседател, 2015 година;
- Комисија за разгледување на стручни прашања од областа на биолошки сличните лекови, МАЛМЕД, претседател, 2016 година – во тек;
- Комисија за проценка на документација и подготвување на стручни мислења, МАЛМЕД, член 2016 година – во тек;
- Комисија за гранични лекови, МАЛМЕД, член, 2015 година – во тек.

Активно е вклучена во работата на стручни комисии и работни групи при Фармацевтската комора и Министерството за здравство, и тоа:

- Комисијата за полагање на стручен испит, Фармацевтска комора, член, 2016 година – во тек;
- Комисијата за признавање на професионален стаж, Фармацевтска комора, член, 2019 година – во тек;
- Национална комисија за имунизација, Министерство за здравство, претседател, 2018 година – во тек;
- Национална работна техничка група за КОВИД-19-вакцинација, Министерство за здравство, претседател, 2020 година – во тек;
- Национален координатор за имунизација на Република Северна Македонија, 2021 година – во тек.

Кандидатката се има стекнато со компетентност за оценувач при акредитирање на лаборатории за тестирања и калибрација, инспекциски и сертификациони тела (ИСО/ИЕЦ 17025, ИСО/ИЕЦ 17020, ЕН 45011), а во септември 2012 и со компетентност за оценувач при акредитирање на лаборатории за медицински и биохемиски тестирања (ИСО/ИЕЦ 15183).

Како претставник на Република Северна Македонија во 2018 и 2019 година, учествувала во регионалната експертска група на југоисточна и централна Европа во Скопје, Белград и Загреб (South Eastern and Central Europe Pertussis Expert Network, SPEN) и во работата на SECID - Southeast European Center of Infection. Во ноември 2019 учествувала на семинар на експерти VaxExcel 2019 (Changing the European landscape in influenza vaccination) при Институтот „Пастер“ во Парис, Франција.

Д-р Грозданова, од 2016 година, е дел од Комисијата за имунизација при Министерството за здравство, а во 2018 година е избрана за претседател на оваа Комисија. Од 2020 година е член на Националната техничка група за КОВИД-19-вакцинација, при Министерство за здравство. Во мај 2022 година е избрана за национален координатор за имунизација на Република Северна Македонија. Кандидатката учествувала во подготовка на националниот план за КОВИД-19-вакцинација за 2021 и за 2022/2023 година. Од посебно значење се активностите на

кандидатката како сертифициран тренер во делот на имунизацијата во рамки на кои заедно со Светската здравствена организација, УНИЦЕФ и Министерството за здравство, има подготвено и реализирано повеќе едукативни модули и обуки за превентивните вакцинални тимови, матичните и семејните лекари и фармацевтите во делот на квалитетот и безбедноста на вакцините.

На анонимно спроведените анкети на студентите на Фармацевтскиот факултет во Скопје, каде што ја изведува наставата и врз основа на анализите на добиените резултати, кандидатката е континуирано позитивно оценувана со високи просечни оценки.

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-апликативната дејност, како и дејноста од поширок интерес на д-р Александра Грозданова.

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатката од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Александра Грозданова 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 и општите акти на Универзитетот и на Факултетот, ги исполнува сите услови да биде избрана во звањето редовен професор во наставно-научните области: фармацевтска хемија, имунохемија и социјална фармација.

Како резултат на погоре наведеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет, д-р Александра Грозданова да биде избрана во звањето редовен професор во наставно-научните области: фармацевтска хемија, имунохемија и социјална фармација.

Рецензентска комисија

Проф. д-р Љубица Шутуркова, с.р.

Проф. д-р Александар Димовски, с.р.

Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.

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

Кандидат:

Проф. д-р Александра Грозданова

Институција:

Фармацевтски факултет

Научна област:

ФАРМАЦЕВТСКА ХЕМИЈА, ИМУНОХЕМИЈА И СОЦИЈАЛНА ФАРМАЦИЈА

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 *	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>фармацевтска хемија, имунохемија, социјална фармација</u> ; поле: <u>фармација</u> ; подрачје: <u>медицински науки и здравство</u> .	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 (образец 2)
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 (образец 2)
3.1.1	1. Назив на научното списание: Journal of Pharmaceutical Policy and Practice 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus/ PubMed 3. Наслов на трудот: Current regulatory approaches for accessing potential COVID-19 therapies 4. Година на објава: 2020 May 16;13:16	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
3.1.2	1. Назив на научното списание: Journal of Pharmaceutical Policy and Practice 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus /PubMed 3. Наслов на трудот: The use of remdesivir outside of clinical trials during the COVID-19 pandemic 4. Година на објава: 2020 Sep 21;13:61	
3.1.3	1. Назив на научното списание: International Journal of Environmental Reaserch and Public Health 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus /PubMed 3. Наслов на трудот: Clinical and Regulatory Concerns of Biosimilars: A Review of Literature 4. Година на објава: 2020 August; 17(16):5800.	
3.1.4	1. Назив на научното списание: Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Disease 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: A Rare Case of Superior Ophthalmic Vein Thrombosis and Thrombocytopenia Following ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine Against SARS-CoV-2 4. Година на објава: 2021 June Vol 13 No 1	
3.1.5.	1. Назив на научното списание: Contributions, Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki) 2. Назив на електронската база на списанија: PubMed 3. Наслов на трудот: Insight in the Current Progress in the Largest Clinical Trials for Covid-19 Drug Management (As of January 2021) 4. Година на објава: 2021, vol.42, no.1, pp.5-18.	
3.1.6.	1. Назив на научното списание: Clinicoecon Outcomes Res 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: Evaluation of statin utilization in the Republic of Macedonia during 2013-2016 4. Година на објава: 2018, Jun 26;10:339-347.	
3.1.7	1. Назив на научното списание: Contributions, Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki) 2. Назив на електронската база на списанија: Medline/PubMed 3. Наслов на трудот: Evaluation of Correlation Between the Pharmacogenetic Profiles of Risperidone Treated Psychiatry Patients with Plasma and Urine Concentration of Risperidone and its Active Moiety 9-OH Risperidone Determined with Optimized Bioanalytical LC Method. 4. Година на објава: 2018 Dec 1;39(2-3):97-106	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот: Права на интелектуалната сопственост во фармацијата 2. Место и година на објава: Скопје, 2021	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: бр. 1142 од 15.3.2017 година	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 Љубица Шутуркова, с.р.

Проф. д-р Александар Димовски, с.р.

Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Проф. д-р Александра Грозданова

Институција: Фармацевтски факултет

Научна област: фармацевтска хемија, имунохемија и социјална фармација

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава	106,78
1.1	Одржување на теоретска настава – предавања	77,4
	Магистер по фармација – прв и втор интегрирани циклус студии	54
	1. Фармацевтска хемија 2 (6 ЕКТС) 6 * 15 * 0,04 (2017-2021)	18
	2. Фармацевтска хемија 3 (10 ЕКТС) 6 * 15 * 0,04 (2017-2021)	9,0
	3. Социјална фармација и методологија (3 ЕКТС) 6 * 15 * 0,04 (2017-2021)	12
	4. Клиничка фармација и терапевтици (10 ЕКТС) 2 * 15 * 0,04 (2017-2021)	6
	5. Издавање на лекови и комуникациски вештини (5 ЕКТС) 5 * 15 * 0,04 (2017-2021)	3
	6. Микробиолошки и имунолошки методи во контрола на лекови (5 ЕКТС) 5 * 15 * 0,04 (2017-2021)	6
	Лабораториски биоинженери – прв циклус	12
	1. Микробиологија со имунологија (6 ЕКТС) 5 * 15 * 0,04 (2017-2021)	6
	2. Имунолошки и микробиолошки и методи во контрола на лекови (5 ЕКТС) 5 * 15 * 0,04 (2017-2021)	6
	Диететика и диетотерапија – прв циклус студии	11,4
	3. Исхрана и епидемиологија (5 ЕКТС) 5 * 15 * 0,04 (2019-2021)	6
	4. Имунологија за диететичари (3 ЕКТС) 3 * 15 * 0,04 (2019-2021)	5,4
1.2	Одржување на практична настава – вежби	10,98
	Магистер по фармација – прв и втор интегрирани циклус студии	
	1. Фармацевтска хемија 2 (6 ЕКТС) 4 * 15 * 0,03 (2017-2019)	5,4
	2. Фармацевтска хемија 3 (10 ЕКТС) 6 * 5 * 0,03 (2017 - 2019)	2,7
	3. Социјална фармација (3 ЕКТС) 4 * 8 * 0,03 (2017 - 2019)	2,88
1.3	Одржување на теоретска настава – предавања, втор циклус	18,4
	Втор циклус магистерски и специјалистички студии по здравствен менаџмент и	

	фармакоекономија	
	Фармакоепидемиологија (4 ЕКТС), 120 часа годишно* 0.05 (2017/2018 – 2018/2019)	3,2
	Комуникациски и преговарачки вештини (4 ЕКТС), 120 часа годишно* 0.05 (2017/2018 – 2018/2019)	3,2
	Финансирање на здравствен систем и јавно здравство (2 ЕКТС), 60 часа годишно* 0.05 (2017/2018 – 2018/2019)	1,6
	Втор циклус специјалистички студии по фармацевтска регулатива	
	Биолошки лекови – фармацевтска регулатива (5 ЕКТС) 8 часа * 6 недели * 0,05 (2017-2021)	2,4
	Биолошки слични лекови – фармацевтска регулатива (5 ЕКТС) 8 часа * 6 недели * 0,05 (2017-2021)	3,2
	Втор циклус специјалистички студии по фармацевтска технологија	3,2
	Производство на серуми и вакцини (2017 – 2021) 8 часа * 4 недели * 0,05	1,6
1.4	Одржување на теоретска настава – предавања трет циклус	33
	Социјална фармација (5 ЕКТС) 50 часа годишно *0,06 (2017-2021 година)	15
	Клиничка фармација 30 часа годишно *0,06 (2017-2021)	9
	Развој и примена на фармацевтска пракса (5 ЕКТС) 30 часа годишно *0,06 (2017-2021)	9
2.	Настава во школи и работилници	48
	Ефикасност и безбедност на КОВИД-19-вакцините, предавач. Симпозиум: Сите аспекти на КОВИД-19, Македонско лекарско друштво, 16-17.12.2021	1
	КОВИД-19 вакцини, координатор и предавач. Курс за управување со вакцини, Македонско фармацевтско друштво, 25.11.2021	1
	Работилници за имунизација во пракса, координатор и предавач. Организатори: СЗО и Центар за семејна медицина, 5 семинари со физичко присуство, вакцинални тимови и епидемиолози, ноември – декември 2021.	5
	До каде сме со имунизацијата против КОВИД-19 во државава – предавач и панелист. Едукативна панел дискусија и работилница за медиуми, организатор ХБО инфоцентар и Министерство за здравство, 22 ноември 2021.	1
	8th Vaccines Balkan expert meeting, North Macedonia - COVID-19 pandemic and routine childhood pneumococcal immunization – challenges and solutions, lecturer, virtual Meeting, 27th of October, 2021	1
	COVID-19 вакцини - предизвици и очекувања, предавач Петти симпозиум за алергологија и имунологија, Здружение за алергологија и клиничка имунологија 25.9.2021	1
	HPV Atlas and National Cancer Control Plan: Western Balkans. Lecturer, online, 14.10.2021	1
	Развој на КОВИД-19-вакцини, предавач. Четврти симпозиум „Новини во алергологија и имунологија“, 2020.	1

	Здружение за алергологија и клиничка имунологија, 17 - 18.10.2020, Скопје	
	Серија од десет работилници и едукација во пракса за КОВИД-19 вакцинација. Чување, ракување и безбедност на ковид-19 вакцини. Координатор и предавач. Организатори: СЗО и Министерство за здравство, Национална техничка работна група за КОВИД-19-вакцинација, 2021 година.	10
	Вакцини против КОВИД-19, предавач. Стручниот состанок на тема „COVID 19 и имунолошки одговор“, во организација на Здружение на инфектолози на Македонија (ЗИМ), 2.7.2021	1
	COVID 19 - Sve o vakcinaciji u regionu. Vakcinacija protiv COVID 19 u Severnoj Makedoniji. Предавач, онлајн регионален состанок на националните комитети за имунизација, 16.6.2021	1
	G7 Global Vaccine Confidence Summit, претставник од Северна Македонија, онлине конференција, 2.6.2021	1
	7th Balkan Expert Meeting on immunization, Aleksandra Grozdanova representative from North Macedonia, 12.10.2020, online regional meeting	1
	Осовременување на знаењата за имунизација во услови на COVID-19, онлајн стручна едукација, предавач, Здружение за семејна медицина, 16.9.2020, Скопје	1
	Drug legislation Western Balkans vs EU, representative from North Macedonia, 06.10.2020, online regional meeting	1
	Рота вирус вакцината за време на Covid 19 пандемија – Искуства и дилеми, (предавач), Здружение за семејна медицина, онлајн работилница, 20.10.2020, Скопје	1
	VaxExcel 2019 – Changing the European landscape in influenza vaccination, Centre de Conférence, Institut Pasteur, Paris, France, претставник од Северна Македонија, 5.11.2019	1
	European pediatric vaccines digital summit – protect the future, 12.10. 2019, Зебра Центар, Скопје. Модератор и предавач. 35 учесници со физичко присуство од Македонија, 120 учесници од десет различни земји во Европа на онлајн платформа	1
	Congress of Pharmacist with International participation organized by Chamber of Pharmacists of Kosova – OFK, Prishtina. Regulatory, clinical and Pharmacovigilance considerations for biologic & biosimilar oncology drugs, предавач, 2 – 3.11.2019.	1
	Рационална употреба на антибиотици низ призмата на едно здравје: примена, предизвици и можности, Имунизацијата како превентивна мерка за рационална употреба на антибиотици – А. Грозданова, МЛД, Скопје 17-20.11.2019	1
	Семинар: Вакцини – предизвици и решенија. Центар за континуирана едукација на Фармацевтски факултет (предавач), 31.10.2019	1
	EU Pharmaceutical Law Forum: Europe leading Pharmaceutical Law Networking and Knowledge Hub, Brussels, 2019	1
	Вакцини – ефикасна алатка за подобро јавно здравје. Македонско фармацевтско друштво (предавач), 29.11.2019	1
	Planning and forecasting of vaccine supply on national level, експертски форум, учесник, Тбилиси, Грузија, април 2019)	1

	WHO regional workshop on national immunization programs, A. Grozdanova – lecturer and panelist, 19-22 March 2019, Istanbul, Turkey	1
	Идентификување и пријавување на несакани реакции од употреба на фармацевтски производи, Центар за континуирана едукација, Фармацевтски факултет, Скопје, Р Македонија, 2018.	1
	Семинар и едукација за вакцини организирана од УНИЦЕФ (Vaccine Procurement Forum UNICEF, Копенхаген, Данска), учесник, октомври 2018	1
	Учесник во регионалната експертска група на југоисточна и централна Европа во Скопје, Белград и Загреб (South Eastern and Central Europe Pertussis Expert Network, SPEN) и во работата на SECID - Southeast European Center of Infection (2019, 2018, 2017)	3
	Семинар: Фармацевтска грижа – современа филозофија на фармацевтската професија (предавач), Македонско фармацевтско друштво, 10.7.2017	1
	Конференција „Правата на интелектуална сопственост во фармацијата – актуелни трендови и предизвици“, Скопје, 2017	1
	Имунизација за Северна Македонија – моментална состојба, предизвици и идни чекори. Предавач, Прва балканска школа за педијатри во Македонија со меѓународно учество, 12 – 15.9.2018, Скопје	1
	EU global vaccination summit - Ministerial meeting, Aleksandra Grozdanova, national representative, EU Commission, Brussels 12th September 2019	1
	Delivering best practices with influenza vaccination from North Macedonia. Lecturer A. Grozdanova. Improving access to influenza vaccines in SEEN countries, expert meeting 20-21 September 2019, Istanbul, Turkey	1
3.	Подготовка на нов предмет	2
	Имунологија за диететичари	1
	Исхрана и епидемиологија	1
4.	Консултации со студенти	2
	Студиска програма: Магистер по фармација, 2017 – 2021 (800 студенти * 0,002)	1,6
	Студиска програма: Лабораториски биоинженери, 2017 - 2021 (150 студенти * 0,002)	0,3
	Студиска програма: Диететика и диетотерапија, 2018 – 2021 (50 студенти * 0,002)	0,1
5.	Консултации со студенти во рамки на здравствена клиничка практика (специјалистички здравствени студии) Испитување и контрола на лекови Аптекарска практика Клиничка фармација Фармацевтска технологија Вкупно 50 студенти * 0,2 (2017-2021)	10
6.	Ментор на дипломска работа Вкупно 15 студенти * 0,2 (2017-2021)	3
7.	Ментор на специјалистичка работа Вкупно 5 студенти * 1 (2017-2021)	5

8.	Ментор и едукатор на здравствена едукација	7
9.	Член на комисија за оцена и одбрана на докторат Вкупно 2 кандидата * 0,7 (2017-2021)	1,4
10.	Член на комисија за оцена и одбрана на магистерски труд (3 кандидати * 0,3)	0,9
11.	Член на комисија за оцена и одбрана на специјалистичка работа (10 кандидати * 0,2)	2
12.	Член на комисија за оцена и одбрана на дипломска работа (15 кандидати * 0,1)	1,5
13.	Позитивно рецензиран универзитетски учебник „Правата на интелектуална сопственост во фармацијата“, Скопје, 2021	6
Вкупно		195, 58

НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Ментор на специјалистички и магистерски трудови	10
2.	Учесник во меѓународно научни проекти	16
	Главен истражувач - во меѓународен проект: „Joint Cross-Border Collaboration on Influenza Vaccine Procurement in SEEHN Members States,, (project of Southeast European Centre for Surveillance and Control of Infectious Diseases – SECID 2020)	6
	Учесник во проект - Истражување за знаења ставови и практики на здравствени работници во врска со вакцинација против сезонски грип – заеднички проект на Институтот за јавно здравје, Скопје, Националниот комитет за имунизација на РС Македонија и Центарот за заразни болести, Атланта САД (CDC, USA) меѓународен проект, поддржан од Министерство за здравство на РС Македонија, мај – декември 2019	5
	Учесник во проект - Regional working groups on COVID-19 vaccination – WHO Europe project, Expert technical working group on COVID-19 Vaccine Supply, Logistics and Delivery - participant Aleksandra Grozdanova, May 2020 – on going	5
3.	Учесник во национални проекти	15
	Expert support for development, adaptation and training course for Immunization and Vaccination for health professionals in North Macedonia (WHO Skopje office in collaboration with Ministry of Health and Center for family medicine, Medical Faculty Skopje, UKIM, national project May- June 2019)	3
	Модел на фармацевтска грижа во аптекарска пракса- фокус на пациенти со деменција/ (национален проект, Фармацевтски факултет, 2019 – 2020)	3
	Учесник во проект: „Градење на национална стратегија за борба против фалсификувањето на лекови“ (2017)	3
	Учесник во проект: „Следење на безбедност на лековите и медицинските средства“ (2017 – 2018)	3

	Улога и активности на фармацевтите во аптека за време на пандемија на COVID 19 (2020 – 2021)	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	33
	1. Назив на научното списание: Knowledge International Journal - Medical sciences and health, 2020, 41(3) 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: „The role of branding in the healthcare system with special review to healthcare institutions,, - Ачковска А., Грозданова А. , Стерјев З., Тоник-Рибарска Ј., Анчевска-Нетковска К. 4. Година на објава: 2020	3
	1. Назив на научното списание: Knowledge International Journal - Medical sciences and health, 2021, Vol. 46 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: „ Intellectual property rights for biosimilar medicinal products,, Анчевска-Нетковска К., Грозданова А 4. Година на објава: 2021	4,5
	1. Назив на научното списание: Sanamed 2. Назив на електронска база: Copernicus 3. Наслов на труд: „Regulatory considerations of biosimilars and clinical dilemma of their use,, - Генадиева С., Грозданова А. , Анчевска-Нетковска К., Димитрова М., Димитров Г. 4. Година на објава: 2017	3
	1. Назив на научното списание: Годишник на Правен факултет „Јустинијан Први“ – Скопје во чест на проф. д-р Гале Галев 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: „Patents in biosimilars medicinal products, the new challenge in IPR,, Анчевска-Нетковска К., Грозданова А 4. Година на објава: 2019 – 2021	4,5
	1. Назив на научното списание: Macedonian Pharmaceutical Bulletin, Vol. 65(02) 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: „Importance of patents and data exclusivity in fixed-dose combination medicinal products,, -Митковска М., Анчевска-Нетковска К., Грозданова А , Поцева-Пановска А., Киковска Е. 4. Година на објава: 2019	3
	1. Назив на научното списание: Macedonian Pharmaceutical Bulletin, Vol. 65(2) 2019 2. Назив на електронска база: Ebsco	3

	3. Наслов на труд: „A simple RP-HPLC method for determination of nitisinone in pharmaceuticals. Zana Mustafa, Zorica Arsova-Sarafinovska, Maya Shishovska, Aleksandra Grozdanova. 4. Година на објава: 2019	
	1. Назив на научното списание: Macedonian Pharmaceutical Bulletin, Vol. 66 Supp 1, 2020 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: „ Pharmaceutical care – a patient right to health care service in R.N Macedonia,, - Јордановска И., Анчевска Нетковска К., Капедановска Несторовска А., Грозданова А. 4. Година на објава: 2020	3
	1. Назив на научното списание: Clinicoecon Outcomes Res. 2018 Jun 26;10:339-347 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: Evaluation of statin utilization in the Republic of Macedonia during 2013-2016 Naumovska Z, Nestorovska AK, Grozdanova A, Hristova K, Dimovski A, Suturkova L, Sterjev Z. 4. Година на објава: 2018	3
	1. Назив на научното списание: Macedonian Pharmaceutical Bulletin, Vol. 66(1):2020 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: Optimization of RP-HPLC method with UV detection for determination of ursodeoxycholic acid in pharmaceutical formulations Optimization of RP-HPLC method with UV detection for determination of ursodeoxycholic acid in pharmaceutical formulations. Zhaklina Poposka Svirikova, Zorica Arsova-Sarafinovska, Aleksandra Grozdanova 4. Година на објава: 2020	3
	1. Назив на научното списание: Macedonian Pharmaceutical Bulletin 66(03):69-70 2. Назив на електронска база: Ebsco 3. Наслов на труд: The legal and regulatory framework for vaccine pharmacovigilance. Ankica Gestakovska, Brankica Moskova, Zoran Sterjev, Aleksandra Grozdanova, Ljubica Suturkova, Aleksandra Kapedanovska Nestorovska, Zorica Naumovska 4. Година на објава: October 2020	3
5.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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 достапни 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	52,44

	1. Назив на научното списание: International Journal of Environmental Research and Public Health 2. Импакт фактор: 3,3 3. Наслов на труд: „Clinical and Regulatory Concerns of Biosimilars: A Review of Literature,, - Halimi V., Daci A., Anevska-Netkovska K., Suturkova Lj., Babar Z., Grozdanova A 4. Година на објава: 2020	11,3
	1. Назив на научното списание: Journal of Pharmaceutical Policy and Practice, 2. Импакт фактор 1.94 3. Наслов на трудот: The use of remdesivir outside of clinical trials during the COVID-19 pandemic. Halimi V, Daci A, Ridova N, Panovska-Stavridis I, Stevanovic M, Filipce V, Dimovski A, Grozdanova A. 4. Година на објава. 2020 Sep 21;13:61.	9,1
	1. Назив на научното списание: Journal of Pharmaceutical Policy and Practice, 2. Импакт фактор 1.94 3. Наслов на трудот: Current regulatory approaches for accessing potential COVID-19 therapies. Halimi V, Daci A, Stojanovska S, Panovska-Stavridis I, Stevanovic M, Filipce V, Grozdanova A. 4. Година на објава: 2020 May 16;13:16	9,1
	1. Назив на научното списание: Mediterr J Hematol Infect Dis 2. Импакт фактор 1.586 3. Наслов на трудот: A rare case of superior ophthalmic vein thrombosis and thrombocytopenia following ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine Against SARS-CoV-2. Panovska-Stavridis I., Pivkova-Veljanovska A., Trajkova S., Lazarevska M., Grozdanova A., Filipche V. 4. Година на објава: 2021, 13(1): e2021048	7,61
	1. Назив на научното списание: Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2. Импакт фактор 0.53 3. Наслов на трудот: Evaluation of Correlation Between the Pharmacogenetic Profiles of Risperidone Treated Psychiatry Patients with Plasma and Urine Concentration of Risperidone and its Active Moiety 9-OH Risperidone Determined with Optimized Bioanalytical LC Method. Filipce A, Naumovska Z, Nestorovska AK, Sterjev Z, Brezovska K, Tonic-4. Ribarska J, Grozdanova A., Suturkova L, Raleva M. 4. Година на објава: 2018;39(2-3):97-106. doi: 10.2478/prilozi-2018-0047.	5,11
	1. Назив на научното списание: Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2. Импакт фактор 0.53 3. Наслов на трудот: Evaluation of the Role of ABCB1 gene Polymorphic Variants on Psychiatric Disorders Predisposition in Macedonian Population. Naumovska Z, Nestorovska AK, Sterjev Z, Filipce A,	5,11

	Grozdanova A , Dimovski A, Suturkova L, Serafimoski V. 4. Година на објава: 2017 Dec 1;38(3):71-88. doi: 10.2478/prilozi-2018-0008.	
	1. Назив на научното списание: Contributions, Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki) 2. Импакт-фактор 0.53 3. Наслов на трудот: Insight in the Current Progress in the Largest Clinical Trials for Covid-19 Drug Management (As of January 2021). Irina Panovska-Stavridis, Nevenka Ridova, Tatjana Stojanoska, Ilir Demiri, Milena Stevanovic, Simona Stojanovska, Tara Ristevska, Aleksandar Dimkovski, Venko Filipce, Aleksandar Dimovski, Aleksandra Grozdanova . 4. Година на објава: 2021, vol.42, no.1, pp.5-18.	5,11
6.	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 најмалку три земји, при што бројот на членови од една земја не може да надминува две третини од вкупниот број членови	3
	1. Kapedanovska Nestorovska A, Sterjev Z, Naumovska Z, Dimovski A, Grozdanova A, Suturkova L. Cost – Effectiveness of Obinutuzumab As Frontline Treatment For Unfit Patients With Chronic Lymphocytic Leukemia In Republic of Macedonia. Value in HealthVol. 20Issue 9A736Published in issue: October-November, 2017 2. Naumovska Z, Kapedanovska Nestorovska A, Grozdanova A, Dimovski A, , Suturkova L, Sterjev Z. Pharmacoeconomic Evaluation of Sorafenib As First-Line Treatment for Advanced Hepatocellular Carcinoma. Value in HealthVol. 20Issue 9A736Published in issue: October-November, 2017 3. Kapedanovska Nestorovska A, Sterjev Z, Naumovska Z, Dimovski A, Grozdanova A, Suturkova L. Cost-effectiveness analysis of pertuzumab as first line neoadjuvant treatment option for patients HER2 + breast cancer in Republic of Macedonia. ISPOR Europe 2018, Barcelona, Spain. 10-14 November, 2018. Value in Health. 2018; 21 (Supplement 3)	1 1 1
7.	Рецензија на научен/стручен труд	2
8.	Апстракти објавени во зборник на конференција	6
	1. Назив на конференцијата: Congress of Pharmacist with International participation of Kosovo	1

	2. Наслов на апстрактот: Regulatory, clinical and pharmacovigilance consideration for biological and biosimilar oncology drugs, Grozdanova A. , Ancevska Netkovska K 3. Година на објава: 2019	
	1. Назив на конференцијата: Прва балканска школа за педијатри во Македонија со меѓународно учество 2. Наслов на апстрактот: Имунизација за Северна Македонија – моментална состојба, предизвици и идни чекори, Грозданова А. 12-15.9.2018, Скопје 3. Година на објава: 2018	1
	1. Назив на конференцијата: Improving access to influenza vaccines in SEEN countries, expert meeting Delivering best practices with influenza vaccination in North Macedonia, A. Grozdanova . 20-21 September 2019, Istanbul, Turkey	1
	1. Назив на конференцијата: 8th Vaccines Balkan expert meeting 2. Наслов на апстрактот: North Macedonia - COVID-19 pandemic and routine childhood pneumococcal immunization – challenges and solutions, Grozdanova A , 27th October 2021 3. Година на објава: 2021	1
	1. Назив на конференцијата: Петти симпозиум за алергологија и имунологија 2. Наслов на апстракт: COVID-19-вакцини - предизвици и очекувања, Грозданова , 25.9.2021 3. Година на објава: 2021	1
	1. Назив на конференција: Четврти симпозиум – „Новини во алергологија и имунологија“ 2. Наслов на апстракт: Развој на КОВИД-19-вакцини, Грозданова , 17-18.10.2020, Скопје 3. Година на објава: 2020	1
	Вкупно	137,44

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Комисија за разгледување на стручни прашања од областа на биолошки сличните лекови, при Агенцијата за лекови и медицински средства на РСМ (МАЛМЕД)	1
2	Комисија за проценка на документација и подготвување на стручни мислења при Агенцијата за лекови и медицински средства на РСМ (МАЛМЕД)	1
3	Комисија за гранични лекови, МАЛМЕД, при Агенцијата за лекови и медицински средства на РСМ (МАЛМЕД)	1
4	Комисијата за полагање на стручен испит, Фармацевтска комора	1
5	Комисијата за признавање на професионален стаж, Фармацевтска комора	1
6	Технички и водечки оценувач при ИАРСМ, 2016 – 2021	5

7	Стручен и организациски одбор на Конференцијата за права на интелектуална сопственост во фармацијата, 2017, Скопје	1
8	Научен одбор на Конгрес на фармацевти со меѓународно учество	1
9	Учество во Комисија за стручен испит во Фармацевтска комора, 2017 – 2022	5
10	Раководител на внатрешна организациска единица – раководител на Институт за фармацевтска хемија	3
11	Клучичка или научно-апликативна студија во областа на медицинските науки и здравството, клиничка студија Solidarity, 2020, учесник	2
12	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	2
Дејности од поширок интерес		
1.	Член на Управен одбор на Македонско фармацевтско друштво, 2018 – 2022	1,5
2.	Член на Совет на Институт за акредитација на Република Северна Македонија, 2018 – 2022	1,5
3.	Член на технички комитет за медицински лаборатории при ИАРСМ, 2021	1
4.	Член на технички комитет за медицински лаборатории при ИАРСМ, 2017 – 2021	3
5.	Член на Национална комисија за имунизација, Министерство за здравство	1
6.	Член на Национална работна техничка група за КОВИД-19-вакцинација, Министерство за здравство	1
7.	Подготовка на национални документи (експертски препораки за редовен календар за вакцинација)	2
8.	Подготовка на национални документи (експертски препораки за КОВИД-19-вакцинација)	2
9.	Изработка на национален план за КОВИД-19-вакцинација	3
10.	Национален координатор за имунизација на Република Северна Македонија	3
Вкупно		43,00

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	195,58
НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	137,44
СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ	43,00
Вкупно	376,02

КОМИСИЈА

Проф. д-р Љубица Шутуркова, с.р.
 Проф. д-р Александар Димовски, с.р.
 Проф. д-р Елена Трајковска Докиќ, с.р.

РЕФЕРАТ

ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ НАСТАВНО-НАУЧНИ ЗВАЊА ВО НАСТАВНО-НАУЧНИТЕ ОБЛАСТИ: ФАРМАЦЕВТСКА ХЕМИЈА, ФАРМАКОИНФОРМАТИКА И СОЦИЈАЛНА ФАРМАЦИЈА НА ФАРМАЦЕВТСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ

Врз основа на конкурсот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ – Фармацевтски факултет – Скопје, објавен во весниците „Слободен печат“ и „Коха“ од 10.11.2021 година, за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научната област: фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација, и врз основа на Одлуката на Наставно-научниот совет, бр. 02-791/13, донесена на 10.12.2021, формирана е Рецензентска комисија во состав: проф. д-р Љубица Шутуркова, редовен професор на Фармацевтскиот факултет во Скопје, проф. д-р Александар Димовски, редовен професор на Фармацевтскиот факултет во Скопје и проф. д-р Кристина Младеновска, редовен професор на Фармацевтскиот факултет во Скопје.

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

ИЗВЕШТАЈ

На објавениот конкурс за избор на наставник во сите наставно-научни звања во наставно-научните области: фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација, во предвидениот рок се пријави д-р Зоран Стерјев.

БИОГРАФСКИ ПОДАТОЦИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Кандидатот д-р Зоран Стерјев е роден на 2.IV 1974 година, во Битола. Основното и средното образование ги завршил во Битола со континуиран одличен успех. Во учебната 1992/1993 се запишал на студии на Фармацевтскиот факултет во Скопје, а ги завршил во 1998 год. Во септември 1998 година, со одбрана на дипломската работа „Споредба на постапката за регистрација на лекови во Р Македонија со постапките за регистрација во земјите членки на ЕУ, Швајцарија и Соединетите Американски Држави“, се стекна со звањето дипломиран фармацевт. Во декември 1999 година го положил стручниот испит.

Кандидатот активно ги владее англискиот и српскиот јазик.

Во јануари 2001 год., кандидатот се запишал на втор циклус студии (магистерски студии) по фармацевтска хемија, на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Предвидените испити ги завршил на 8.12.2003 година со просечен успех 10, кога ја пријавил својата магистерска работа на тема „Фармакогенетски профил на SULT1A1 полиморфизмот“, која со успех ја одбранил на 23.12.2004 година на Фармацевтскиот факултет во Скопје и се здоби со научното звање магистер на фармацевтски науки.

Во 2008 година пријавил тема за изработка на докторски труд под наслов „Пристап за индивидуализација на терапија со антиепилептични лекови“, која успешно ја одбранил на 29.2.2012 година, со што се стекнал со научниот степен доктор на фармацевтски науки.

Од септември 2004 година е вработен на Фармацевтскиот факултет во Скопје, при Институтот за фармацевтска хемија.

На 1.2.2002, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, е избран во звањето помлад асистент.

На 4.7.2012 година, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, избран е во звањето доцент по групата предмети: Фармацевтска хемија, Клиничка фармација и Фармакоинформатика. Рефератот за избор во звањето доцент е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1033 од 15.3.2012 година.

На 21.4.2017 година, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, избран е во звањето вонреден професор по областите: фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација (Одлука за избор 02-255/3). Последниот реферат за избор во звањето вонреден професор е објавен во Билтенот на УКИМ бр. 1142 од 15.3.2017 година.

Од 1999 година учествува во работата и активностите на Националниот фармакоинформативен центар и е раководител на истиот Центар во периодот од март 2010 до март 2014 год.

Зоран Стерјев, во 2007 год., во рамките на проектот „Реконструкција на фармацевтската едукација во Република Македонија“ (TEMPUS-проект, CD_JEP-18016-2003), остварил студиски престој на Факултетот за фармацевтски науки во Копенхаген, Данска, во тек на шест месеци.

Во периодот од 2005 до 2009 год. ја реализира специјализацијата по фармакоинформатика при Фармацевтскиот факултет во Скопје. Во февруари 2009 год., со одбрана на специјалистичкиот труд под наслов „Пишани информации за фармацевтските производи – внатрешно упатство“, се стекнал со звањето специјалист по фармакоинформатика.

Во периодот од 2014 до 2018 год. ја реализирал специјализацијата по аптекарска практика на Фармацевтскиот факултет во Скопје. Специјализацијата ја завршил на 13.12.2018 година.

Член е на повеќе научни и професионални организации, како: Македонско фармацевтско друштво, Фармацевтска комора на Македонија, Интернационално здружение за фармакоекономија и исход од терапија.

На 10.7.2013 година, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, избран е за продекан на Фармацевтскиот факултет (Одлука бр. 02-388/3).

На 24.3.2017 година, со одлука на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, реизбран е за продекан на Фармацевтскиот факултет (Одлука бр. 02-212/3).

На 31. седница на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет одржана на 12.5.2021 година, кандидатот е избран за декан на Фармацевтскиот факултет во мандатен период од 3 години, сметано од 1.10.2021 година (Одлука за избор на декан бр. 02-2873/3). Универзитетскиот сенат, на 11. седница одржана на 25.5.2021 година, донесе Одлука за потврдување на избор на декан на Фармацевтскиот факултет (Одлука бр. 02-633/8).

Рецензентската комисија ги имаше предвид вкупните научни, стручни, педагошки и други остварувања на кандидатот од почетокот на кариерата, како и 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 КАНДИДАТОТ ОД ПОСЛЕДНИОТ ИЗБОР ДО ДЕНОТ НА ПРИЈАВАТА

Наставно-образовна дејност

Во рамките на наставно-образовната дејност на УКИМ, на Институтот за фармацевтска хемија при Фармацевтскиот факултет во Скопје, кандидатот д-р Зоран Стерјев изведува настава и вежби на студиската програма Магистер по фармација од прв и втор циклус интегрирани студии, по предметите: Фармацевтска хемија, Фармакоинформатика, Вовед во клиничка фармација, Клиничка фармација и Користење на литература и бази на податоци, како и на прв циклус студии на студиската програма Диететика и диетотерапија, по предметите: Користење на литература и бази на податоци.

Покрај наведените задолжителни програми, кандидатот учествува и во реализирање на наставата на изборните предмети предвидени со трите студиски програми.

Во рамките на вториот циклус студии, кандидатот учествува во реализација на теоретската настава на втор циклус студии на студиските програми: Здравствен менаџмент и фармакоекономија, Фармацевтска регулатива, Козметологија и Индустриска фармација. Кандидатот дава особен придонес во континуираната здравствена едукација (здравствени специјализации), во делот од програмите за фармакоинформатика, клиничка фармација и аптекарско работење. Кандидатот учествува и во реализација на програмата од трет циклус – докторски студии во следните предмети: Фармацевтски менаџмент, Молекуларни основи на терапевтици и Клиничка фармација.

Кандидатот бил ментор на 30 дипломски трудови во периодот 2017 – 2021 година. Кандидатот учествувал како член во комисија за одбрана на 45 дипломски и 5 специјалистички труда и на 5 докторски дисертации во периодот 2017 – 2021 година.

Научноистражувачка дејност

Во периодот 2017 – 2021 година, д-р Зоран Стерјев има објавено вкупно 19 научни трудови, од кои 5 научни статии во научни списанија со импакт-фактор (фактор на влијание), 10 статии во меѓународни списанија и 4 статии во зборници од научни собири.

Во период од неговиот избор во звањето вонреден професор, д-р Зоран Стерјев учествува во 1 меѓународен и 5 национални научноистражувачки проекти. Во овој период, кандидатот учествувал на 5 меѓународни конгреси и конференции.

Д-р Зоран Стерјев активно учествува на голем број работилници и семинари од интерес.

Кандидатот д-р Зоран Стерјев со решение на ректорот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, избран е за член на Одборот за избор на научници и уметник на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, кои покажуваат врвни резултати во научноистражувачката дејност, за 2020 година.

Стручно-апликативна дејност и дејност од поширок интерес

Д-р Зоран Стерјев активно е вклучен во стручно-апликативната работа на Националниот центар за давање информации за лековите при Фармацевтскиот факултет во Скопје. Во периодот од 2017 до 2021 година беше раководител и на Центарот за континуирана едукација при Фармацевтскиот факултет во Скопје. Член е на Центарот за биомолекуларни фармацевтски анализи, при Фармацевтскиот факултет во Скопје, каде што активно учествува во дијагностички и терапевтски процедури од областа на медицинските науки и фармакогенетиката. Од 2017 година, раководител е на регионалната членка на Интернационалното здружение за фармакоекономија и исход од терапија ИСПОР – Скопје.

Кандидатот д-р Зоран Стерјев е член на Македонското фармацевтско друштво, Фармацевската комора на Република Северна Македонија, Интернационалното здружение за фармакоекономија и исход од терапија, како и на Интернационалното здружение за фармакоинформатика. Член е на Комисијата за клинички испитувања во Агенцијата за лекови и медицински средства (МАЛМЕД).

Оценка од самоевалуација

Кандидатот д-р Зоран Стерјев, во извештајниот период, доби позитивна оценка од анонимно спроведена анкета на студентите од Фармацевтскиот факултет.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

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

Врз основа на изнесените податоци за севкупната активност на кандидатот од последниот избор до денес, Комисијата заклучи дека д-р Зоран Стерјев 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 фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација.

Според гореизнесеното, Комисијата има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Фармацевтскиот факултет во Скопје, д-р Зоран Стерјев да биде избран во звањето редовен професор во наставно-научните области: фармацевтска хемија, фармакоинформатика и социјална фармација.

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Љубица Шутуркова, с.р.
Проф. д-р Александар Димовски, с.р.
Проф. д-р Кристина Младеновска, с.р.

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

Кандидат: Зоран Симеон Стерјев

Институција: Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје

Научна област: ФАРМАЦЕВТСКА ХЕМИЈА (30600), ФАРМАКОИНФОРМАТИКА (30605), СОЦИЈАЛНА ФАРМАЦИЈА (30615)

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 *	Да
2	Научен степен – доктор на науки од научната област за која се избира Назив на научната област: <u>фармацевтска хемија, фармакоинформатика, социјална фармација</u> ; поле: <u>фармација</u> ; подрачје: <u>медицински науки и здравство</u> .	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 (образец 2)
3.1.1	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: Pharmacogenomics and Personalized Medicine 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus 3. Наслов на трудот: <i>The AKR1D1 *36 (rs1872930) Allelic Variant Is Independently Associated With Clopidogrel Treatment Outcome</i> 4. Година на објава: 2019	
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: Acta Pharmaceutica 2. Назив на електронската база на списанија: Scopus	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
	3. Наслов на трудот: <i>AKR1D1*36 C>T (rs1872930) allelic variant is associated with variability of the CYP2C9 genotype predicted pharmacokinetics of ibuprofen enantiomers - a pilot study in healthy volunteers</i> 4. Година на објава: 2019	
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: <i>Balkan J Med Genet</i> 2. Назив на електронската база на списанија: <i>Web of science, Scopus, Medline/PubMed.</i> 3. Наслов на трудот: <i>Influence of Potential Gene Polymorphisms on Propofol Dose Regimen in Patients Undergoing Abdominal Hysterectomy</i> 4. Година на објава: 2021	
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: <i>Clinicoecon Outcomes Res</i> 2. Назив на електронската база на списанија: <i>Scopus</i> 3. Наслов на трудот: <i>Evaluation of statin utilization in the Republic of Macedonia during 2013-2016</i> 4. Година на објава: 2018	
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: <i>Clinicoecon Outcomes Res</i> 2. Назив на електронската база на списанија: <i>Scopus</i> 3. Наслов на трудот: <i>Cost-effectiveness analysis of treating transplant-eligible multiple myeloma patients in Macedonia.</i> 4. Година на објава: 2018	

Ред. број	ОПШТИ УСЛОВИ	Исполнетост на општите услови да/не
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: Prilozi (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki) 2. Назив на електронската база на списанија: Medline/PubMed, Medicus 3. Наслов на трудот: Evaluation of Correlation Between the Pharmacogenetic Profiles of Risperidone Treated Psychiatry Patients with Plasma and Urine Concentration of Risperidone and its Active Moiety 9-OH Risperidone Determined with Optimized Bioanalytical LC Method. 4. Година на објава: 2018	
4	Објавен рецензиран учебник, монографија, практикум или збирка задачи од научната област за која се избира *** 1. Наслов на учебникот: Права на интелектуалната сопственост во фармацијата 2. Место и година на објава: Скопје, 2021	Да
5	Претходен избор во наставно-научно звање – вонреден професор, датум и број на Билтен: Билтен на УКИМ бр. 1142 од 15.3.2017 година	Да
6	Има способност за изведување на високообразовна дејност	Да

РЕЦЕНЗЕНТИ

Проф. д-р Љубица Шутуркова, с.р.
Проф. д-р Александар Димовски, с.р.
Проф. д-р Кристина Младеновска, с.р.

ОБРАЗЕЦ 2

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

Кандидат: Зоран Симеон Стерјев

(име, татково име и презиме)

Институција: Фармацевтски факултет, УКИМ, Скопје

(назив на факултетот/институтот)

Научна област: фармацевтска хемија (30600), фармакоинформатика (30605) и социјална фармација (30615)

НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Одржување на настава	
	1.1. Одржување на теоретска настава – предавања	66
	Магистер по фармација прв и втор интегриран циклус на студии	
	7. Фармацевтска хемија 2 (6 ЕКТС) 6 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	18
	8. Фармацевтска хемија 3 (10 ЕКТС) 3 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	9,0
	9. Фармакоинформатика (3 ЕКТС) 4 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	12
	10. Вовед во клиничка фармација (4 ЕКТС) 2 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	6
	11. Клиничка фармација и терапевтици (10 ЕКТС) 4 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	12
	12. Користење на литература и бази на податоци (2 ЕКТС) 2 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	6
	13. Издавање на лекови и комуникациски вештини (5 ЕКТС) 5 * 15 * 0,04 (2017 – 2021)	3
	Диететика и диетотерапија – прв циклус студии	10,8
	14. Користење на литература и бази на податоци (4 ЕКТС) 2 * 15 * 0,04 (2019 – 2021)	3,6
	15. Промоција на здравје (4 ЕКТС) 4 * 15 * 0,04 (2019 – 2021)	7,2
	1.2 Одржување на практична настава – вежби	10,98
	Магистер по фармација – прв и втор интегрирани циклус студии	
	5. Фармацевтска хемија 2 (6 ЕКТС) 4 * 15 * 0,03 (2017 – 2019)	5,4
	6. Фармацевтска хемија 3 (10 ЕКТС) 6 * 5 * 0,03 (2017 – 2019)	2,7
	7. Фармакоинформатика (3 ЕКТС) 4 * 8 * 0,03 (2017 – 2019)	2,88

	1.3. Одржување на теоретска настава – предавања втор циклус	19,4
	Рационален Фармацевтски менаџмент – здравствен менаџмент и фармакоекономија (втор циклус) 2017, 2018 8 часа * 6 недели * 0,05	2,4
	Менаџирање на терапија со лекови – здравствен менаџмент и фармакоекономија (втор циклус) 2017, 2018 8 часа * 8 недели * 0,05	3,2
	Здравствен информативен менаџмент – здравствен менаџмент и фармакоекономија (втор циклус) 2017, 2018 8 часа * 8 недели * 0,05	3,2
	Фармацевтски маркетинг – индустриска фармација 2017/18 8 часа * 4 недели * 0,05	1,6
	Маркетинг на козметички производи – специјалистички студии Козметологија 2018/2019 и 2019/2020 10 часа * 6 недели * 0,05	6
	Маркетинг на хомеопатски лекови – специјалистички студии Хомеопатски лекови 2018 10 часа * 6 недели * 0,05	3
	1.4 Одржување на теоретска настава – предавања трет циклус	33
	Фармацевтски менаџмент (5 ЕКТС) 50 часа годишно *0,06 (2017 – 2021 година)	15
	Клиничка фармација 30 часа годишно *0,06 (2017 – 2021)	9
	Молекуларни основи на терапевтици (5 ЕКТС) 30 часа годишно *0,06 (2017 – 2021)	9
2.	Настава во школи и работилници	12
	Семинар: Фармацевтска грижа – современа филозофија на фармацевтската професија (предавач) Македонско фармацевтско друштво, 10.7.2017	1
	International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research, Distance Learning Module – Introduction to pharmacoeconomics (April 9, 2019) (учесник)	1
	Семинар: Вакцини – предизвици и решенија Центар за континуирана едукација на фармацевтски факултет (предавач) 31.10.2019	1
	Вакцини – ефикасна алатка за подобро јавно здравје Македонско фармацевтско друштво (предавач) 29.11.2019	1
	Имплементација на новите ЕУ-регулативи за медицински средства – дали сме подготвени, Центар за континуирана едукација, Фармацевтски факултет, Скопје, Р Македонија, 2018.	1
	Идентификување и пријавување на несакани реакции од употреба на фармацевтски производи, Центар за континуирана едукација, Фармацевтски факултет,	1

	Скопје, Р Македонија, 2018.	
	Вебинар и панел дискусија „Ковид 19: Што? Како? Зошто? Кога?, Организатор: Факултетско студентско собрание на Фармацевтски факултет, 11.12.2020 (предавач)	1
	EAFP Annual conference 2017, Helsinki	1
	EAFP Annual conference 2018, Parma	1
	EAFP Annual conference 2019, Krakow	1
	ISPOR Europe 2017, Barcelona	1
	ISPOR Europe 2019, Copenhagen	1
3.	Подготовка на нов предмет	2
	Промоција на здравје за здравствени професионалци	1
	Евалуирање на ефикасноста и исход од диетотерапија	1
4.	Консултации со студенти	1,7
	Студиска програма: Магистер по фармација, 2017 – 2021 (800 студенти * 0,002)	1,6
	Студиска програма: Диететика и диетотерапија, 2018 – 2021 (50 студенти * 0,002)	0,1
5.	Консултации со студенти во рамки на здравствена клиничка практика (специјалистички здравствени студии) Фармакоинформатика Клиничка фармација Аптекарска практика Испитување и контрола на лекови Вкупно 30 студенти * 0,2 (2017-20212)	6
5.	Ментор на дипломска работа Вкупно 30 студенти * 0,2 (2017-2021)	6
6.	Ментор на специјалистичка работа Вкупно 3 студенти * 1 (2017-2021)	3
7.	Ментор и едукатор на здравствена едукација	3,6
8.	Член на комисија за оцена и одбрана на докторат Вкупно 5 кандидати * 0,7 (2017-2021)	3,5
9.	Член на комисија за оцена и одбрана на магистерски труд (2 кандидата * 0,3)	0,6
10.	Член на комисија за оцена и одбрана на специјалистичка работа (10 кандидати * 0,2)	2
11.	Член на комисија за оцена и одбрана на дипломска работа (35 кандидати * 0,1)	3,5
12.	Позитивно рецензиран универзитетски учебник „Правата на интелектуална сопственост во фармацијата“, Скопје, 2021	6
	Вкупно	190.08

НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активност:	Поени
1.	Ментор на магистерска работа Вкупно 2 студента * 2 (2017-2021)	4
2.	Учесник во национални научни проекти	

	- Учесник во проект: „Градење на национална стратегија за борба против фалсификувањето на лекови „ (2017) - Детекција на минимална резидуална болест со анализа на индивидуално специфични преуредувања на имуноглобулинските и/или т-клеточните рецепторни гени (2020) - Модел на фармацевтска грижа во аптекарска пракса- фокус на пациенти со деменција (2019 – 2021) - Улога и активности на фармацевтите во аптека за време на пандемија на COVID 19 (2020 – 2021) - Воведување на нова метода за одредување на ниска концентрација на соматски мутации со употреба на точна биопсија и dPCR	15
3.	Учесник во меѓународен научен проект - Implememtation of innovation models to the process of new product development for wound healing in health sector (билатерален австриско-македонски)	5
4.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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.	30
	1. Kapedanovska Nestorovska A, Naumovska Z, Jakovski K, Sterjev Z, Matevska Geskovska N, Dimovski Aj, Suturkova Lj. <i>Allele frequency and genotype distribution of aldo keto reductase 1D1 (AKR1D1) rs1872930 genetic variant in a Macedonian population.</i> Macedonian pharmaceutical bulletin, 2018; 64 (1)	3
	2. Shuleta-Qehaja S, Kapedanovska Nestorovska A, Naumovska Z, Stefanovski P, Dimovski AJ, Sterjev Z, Shuturkova Lj. <i>CYP2D6 polymorphisms and the therapeutic outcome with Tamoxifen therapy in breast cancer patients from Kosovo.</i> Macedonian pharmaceutical bulletin, 2018; 64(2)	3
	3. Qerimi V, Nestorovska AK, Sterjev Z, Genadieva-Stavric S, Suturkova L. Cost-effectiveness analysis of treating transplant-eligible multiple myeloma patients in Macedonia. Clinicoecon Outcomes Res. 2018 Jun 20;10:327-338. doi: 10.2147/CEOR.S152437. PMID: 29950875; PMCID: PMC6016005.	3
	4. Naumovska Z, Nestorovska AK, Grozdanova A, Hristova K, Dimovski A, Suturkova L, Sterjev Z. Evaluation of statin	3

	utilization in the Republic of Macedonia during 2013-2016. Clinicoecon Outcomes Res. 2018 Jun 26;10:339-347. doi: 10.2147/CEOR.S157842. PMID: 29983582; PMCID: PMC602769. 5. Ackovska, A., Grozdanova, A., Sterjev, Z., Tonik Ribarska, J., & Anchevska Netkovska, K. (2020). The role of breanding in the healthcare system with special review to healthcare institutions. <i>Knowledge International Journal</i>, 41(3), 489 - 494. 6. Goran Pop - Nikolov, Aleksandra Kapedanovska Nestorovska, Zorica Naumovska, Ljubica Suturkova, Zoran Sterjev. Social media marketing of pharmacies across the Republic of North Macedonia. <i>Macedonian pharmaceutical bulletin</i>, 66 (2) 87 - 93 (2020). 7. Katerina Iliovska, Zoran Sterjev, Aleksandra Kapedanovska Nestorovska; Pharmaceutical care in the treatment of pediatric asthma: the role of community pharmacist; <i>Macedonian pharmaceutical bulletin</i>, 66 (1) 15 - 24 (2020) 8. Biljana Lazarova, Aleksandra Kapedanovska Nestorovska, Zoran Sterjev, Ljubica Suturkova. Cost-effectiveness of LMWHs versus UFH for the prevention of postsurgical venous thromboembolism at orthopedic department in Clinical Hospital Stip, <i>Macedonian pharmaceutical bulletin</i>, 64 (1) 79 - 88 (2018) 9. Biljana Lazarova, Aleksandra Kapedanovska Nestorovska, Zoran Sterjev, Ljubica Suturkova. Evaluation of costs and outcomes associated with pharmacological thromboprophylaxis (unfractionated heparin and low molecular weight heparins) of venous thromboembolism at orthopedic ward in Clinical Hospital Stip, <i>Macedonian pharmaceutical bulletin</i>, 63 (1) 25 - 34 (2017). 10. Selvete Shuleta Qehaja, Zoran Sterjev, Ljubica Shuturkova, Aleksandra Kapedanovska, Zorica Naumovska, Viryte Krasniqi, Erblin Elezi. Knowledge, attitude and practice of pharmacists to pharmacovigilance and adverse drug reactions reporting process: a cross-sectional study in Kosovo [PDF]. <i>Macedonian Pharmaceutical Bulletin</i> , Early on-line 9 July 2021	3 3 3 3 3 3
5.	Трудови со оригинални научни резултати, објавени 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	32,16
	1. Kapedanovska Nestorovska A, Dimovski AJ, Sterjev Z, Matevska Geskovska N, Suturkova L, Ugurov P, Mitrev Z, Rosalia R. <i>The AKR1D1*36 (rs1872930) Allelic Variant Is Independently Associated With Clopidogrel Treatment</i>	7,14

	<i>Outcome. Pharmacogenomics and Personalized Medicine, 2019; 12: 287-295. DOI:10.2147/PGPM.S222212; (IF= 3.912);</i> 2. Kapedanovska Nestorovska A, Jakjovski K, Naumovska Z, Sterjev Z, Geskovska NM, Mladenovska K, Suturkova L, Dimovski A. <i>AKR1D1*36 C>T (rs1872930) allelic variant is associated with variability of the CYP2C9 genotype predicted pharmacokinetics of ibuprofen enantiomers - a pilot study in healthy volunteers. Acta Pharmaceutica, 2019; 69:399–412. DOI: 10.2478/acph-2019-0032.(IF= 2.23),</i> 3. Filipce A, Naumovska Z, Nestorovska AK, Sterjev Z, Brezovska K, Tonic-Ribarska J, Grozdanova A, Suturkova L, Raleva M. Evaluation of Correlation Between the Pharmacogenetic Profiles of Risperidone Treated Psychiatry Patients with Plasma and Urine Concentration of Risperidone and its Active Moiety 9-OH Risperidone Determined with Optimized Bioanalytical LC Method. <i>Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2018;39(2-3):97-106. doi: 10.2478/prilozi-2018-0047. (IF= 0.53);</i> 4. Naumovska Z, Nestorovska AK, Sterjev Z, Filipce A, Grozdanova A, Dimovski A, Suturkova L, Serafimoski V. Evaluation of the Role of ABCB1 gene Polymorphic Variants on Psychiatric Disorders Predisposition in Macedonian Population. <i>Pril (Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). 2017 Dec 1;38(3):71-88. doi: 10.2478/prilozi-2018-0008. (IF= 0.53);</i> 5. Ivanov E, Sterjev Z, Budic I, Nojkov J, Karadzova D, Sivevski A. Influence of Potential Gene Polymorphisms on Propofol Dosage Regimen in Patients Undergoing Abdominal Hysterectomy. <i>Balkan J Med Genet. 2021 Mar 23;23(2):41-48. doi: 10.2478/bjmg-2020-0030 PMID: 33816071; PMCID: PMC8009561. Web of Science, (I.F= 0,519)</i>	6,25 5,12 5,12 5,11
6.	Учество на научен/ стручен собир со постер -меѓународен	4
	1. V Qerimi, A Kapedanovska-Nestorovska, Z Sterjev, S Genadieva-Stavric, L Suturkova Treatment in Transplant Eligible Multiple Myeloma Patients in Macedonia: Development of Cost-Effectiveness Analysis. <i>Value in Health</i> Vol. 20 Issue 9A435 Published in issue: October-November, 2017 2. Kapedanovska Nestorovska A, Sterjev Z, Naumovska Z, Dimovski A, Grozdanova A, Suturkova L. Cost –Effectiveness of Obinutuzumab As Frontline Treatment For Unfit Patients With Chronic Lymphocytic Leukemia In Republic of Macedonia. <i>Value in Health</i> Vol. 20 Issue 9A736 Published in issue: October-November, 2017	

	3. Naumovska Z, Kapedanovska Nestorovska A, Grozdanova A, Dimovski A, , Suturkova L, Sterjev Z. Pharmacoeconomic Evaluation of Sorafenib As First-Line Treatment for Advanced Hepatocellular Carcinoma. Value in HealthVol. 20Issue 9A736Published in issue: October-November, 2017 4. Kapedanovska Nestorovska A, Sterjev Z, Naumovska Z, Dimovski A, Grozdanova A, Suturkova L. Cost–effectiveness analysis of pertuzumab as first line neoadjuvant treatment option for patients HER2 + breast cancer in Republic of Macedonia. ISPOR Europe 2018, Barcelona, Spain. 10-14 November, 2018. Value in Health. 2018; 21 (Supplement 3)	
	Рецензија на научен/стручен труд	1
	Вкупно	91.16

СТРУЧНО-ПРИМЕНУВАЧКА ДЕЈНОСТ

Ред. број	Назив на активноста:	Поени
2.	Учество во промотивни активности на Факултетот 2017-2021, Отворен ден на УКИМ и Фармацевтски факултет (5*0,5)	2,5
5.	Клиничка или научно-апликативна студија во областа на медицинските науки и здравството учесник	2
6.	Завршена специјализација во областа на медицинските науки и здравството	2
ДЕЈНОСТИ ОД ПОШИРОК ИНТЕРЕС		
1.	Член на организационен или програмски одбор на меѓународен научен/стручен собир - 8th Adriatic and 5th ISPOR Serbia Chapter Congress of Pharmacoeconomics and Outcomes Research, April 2018 - Конгрес по фармација во Република Северна Македонија	2
2.	Декан	6
3.	Член на универзитетска комисија	1
4.	Член на факултетска комисија	2
5.	Учество во Комисија за стручен испит во Фармацевтска комора, 2017 – 2022	5
6.	Учество во комисии и тела на државни и други органи Комисија за клинички испитувања (МАЛМЕД) Комисија за изготвување на регистар на лекови (МАЛМЕД)	2
7.	Претседател на здружение поврзано со структурата Претседател на Здружение за фармакоекономија и исход од терапија ИСПОР – Скопје	2
	Вкупно	26,5

СПОРТСКА ДЕЈНОСТ

1.	Претседател на спортско натпреварувачко здружение	2
	Вкупно	2

ПРОФЕСИОНАЛНИ РЕФЕРЕНЦИ НА КАНДИДАТОТ ЗА ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ	Поени
Наставно-образовна дејност	190,08
Научноистражувачка дејност	91,16
Дејности од поширок интерес	26,5
Спортска дејност	2
Вкупно	309,74

Членови на Комисијата

Проф. д-р Љубица Шутуркова, претседател, с.р.
 Проф. д-р Александар Димовски, член, с.р.
 Проф. д-р Кристина Младеновска, член, с.р.